Поль де Крайф

ОХОТНИКИ ЗА МИКРОБАМИ

Paul de Kruif

Поль де Крайф

ОХОТНИКИ ЗА МИКРОБАМИ

БОРЬБА ЗА ЖИЗНЬ

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦК ВЛКСМ
«МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ»
1957

Перевод с английского и примечания
И. П. Червонского

Художник Л. Токмаков

ПРЕДИСЛОВИЕ

Имя Поля де Крайфа (де Крюи) хорошо известно советскому читателю. Его первая книга «Охотники за микробами» была переведена на русский язык еще в 1927 году. В последующие годы как эта, так и другие его книги — «Борьба со смертью», «Стоит ли им жить?», «Борцы с голодом» — неоднократно переиздавались.

В настоящем издании представлены его первая книга «Охотники за микробами» и одна из последних — «Борьба за жизнь».

Поль де Крайф в прошлом ученый-бактериолог, сотрудник Рокфеллеровского института в Нью-Йорке. Он родился в 1890 году в США и получил медицинское образование в Мичиганском университете, который окончил в 1914 году. Им напечатан ряд интересных исследований по изменчивости (диссоциации) бактерий. Однако в 1922 году после его выступления в печати с критикой работы частнопрактикующих врачей ему пришлось оставить Рокфеллеровский институт, и он не вернулся больше к научной работе.

Еще будучи сотрудником Рокфеллеровского института, он писал популярные очерки о работах некоторых американских ученых.

В 1922 году Синклер Льюис привлек его к работе над своим романом о жизни ученого-бактериолога «Мартин Эрроусмит». Собирая материалы для этого романа, де Крайф заинтересовался историей микробиологии, тщательно изучил жизнь и труды основателей современной микробиологии и создал своих «Охотников за микробами». Книга эта появилась в 1926 году. Она имела большой успех и многократно переиздавалась в разных странах.

«Охотники за микробами» — несомненно лучшая из книг о микробиологах, об их великих открытиях, создавших основы борьбы с инфекционными болезнями и сохранивших человечеству многие миллионы жизней. Это увлекательная книга о смелых и благородных людях, об упорных исследователях, искателях истины и мечтателях, в разное время и в разных странах вышедших на бой с лютым врагом человека — болезнетворными микробами. Их труд — подвиг, он зовет отдать себя делу служения человеку. Не случайно «Охотниками» зачитываются поколения.

Интересен новый литературный жанр, найденный автором в этой книге. О великих открытиях он рассказывает как о деле мысли и рук простых людей, со всеми их слабостями, с ошибками и неудачами. Автор видит у своих героев не только достоинства, но и недостатки, не только великое, но и обыденное и даже смешное. Он часто пользуется стилем гротеска, что, однако, не снижает ни авторитета ученых, о которых он пишет, ни сделанных ими открытий и не дисгармонирует с подлинным пафосом, который звучит в изложении событий, открывших новую эру в науке о микробах и в культурном прогрессе человечества.

Эта книга, привлекшая во всех странах много молодых умов и сердец к микробиологической науке, несомненно, оказала влияние и на самого автора.

Один из наиболее важных выводов, который неизбежно делает из этой книги каждый вдумчивый читатель и которого, конечно, не мог избежать и сам автор, заключается в удивительном несоответствии научных достижений в области борьбы с инфекционными болезнями и практического их использования.

Почему существуют на земле те болезни, средства и путь избавления от которых точно установлены наукой?

Почему люди должны страдать и умирать от заболеваний, способы предупреждения и лечения которых уже известны?

Вот вопросы, которые побуждают автора искать ответа.

Поль де Крайф тщательно анализирует причины недостаточного использования в США научных данных в борьбе с болезнями. Этот анализ приводит его к правильной мысли о том, что эти причины лежат в области социальных отношений, что они обусловлены общественным строем.

Эта мысль все с большей силой звучит в последующих книгах Поля де Крайфа.

В книге «Стоит ли им жить?», вышедшей у нас в 1937 году, он резко критикует общественный строй своей страны, в которой богатство и обеспеченность уродливо сочетаются со страданиями и болезнями тысяч детей.

В предисловии к русскому изданию книги «Борьба за жизнь», написанном в 1941 году, он писал:

«Почему же сотни тысяч, нет, что я говорю, многие миллионы американцев продолжают страдать и умирать, несмотря на то, что чудесная сила науки и люди, умеющие владеть ею, вполне готовы для борьбы за жизнь американского народа?» И далее: «Люди, контролирующие нашу экономическую систему, полагают, что Америка не в состоянии заняться искоренением предотвратимой смерти и страданий». Де Крайф страстно протестует против этого суждения; красочно и увлекательно он описывает работу ученых и врачей, наглядно демонстрирующую реальную возможность лучшего медицинского обслуживания широких народных масс и спасения людей от пеллагры, родильной горячки и многих других болезней. Его книга «Борьба за жизнь» — это горячий призыв к борьбе за сохранение человеческой жизни, за искоренение болезней, несущих страдания и смерть.

Конечно, многое изменилось в науке со времени написания этой книги. Открытие пенициллина и других антибиотиков и сульфопрепаратов создало совершенно новые возможности борьбы с инфекционными болезнями и спасло миллионы человеческих жизней. Тем не менее призыв к борьбе за жизнь продолжает звучать вполне современно, ибо успехи науки в создании средств разрушения жизни, к сожалению, значительно превышают ее успехи в борьбе со смертью.

Книги Поля де Крайфа с интересом читаются в нашей стране. Советских людей не может не волновать самоотверженное служение героев его книг науке, народу, человечеству.

Л. Зильбер,
действительный член
Академии медицинских наук

ОХОТНИКИ ЗА МИКРОБАМИ

ГЛАВА ПЕРВАЯ

ЛЕВЕНГУК

ПЕРВЫЙ ОХОТНИК ЗА МИКРОБАМИ

I

Двести пятьдесят лет* тому назад малоизвестный человек по имени Ле́венгук впервые заглянул в новый таинственный мир, населенный мельчайшими живыми существами, одни из которых злы и смертоносны, другие дружественны и полезны, а некоторые играют более важную роль в жизни человечества, чем какой-нибудь материк или архипелаг.

Левенгук, не воспетый и полузабытый, теперь так же мало

* Книга впервые вышла в 1926 году.

известен, как неизвестны были его маленькие странные животные и растения в то время, когда он их открыл. Это повесть о Левенгуке, первом охотнике за микробами. Это рассказ о смелых, упорных и пытливых искателях и бойцах со смертью, которые пришли вслед за ним. Это простая и правдивая история их неустанных устремлений в тот новый фантастический мир, который они пытались зарисовать и нанести на карту. В своих исканиях им приходилось идти ощупью, спотыкаясь на каждом шагу, делая ошибки и обольщая себя напрасными надеждами. Некоторые из них, наиболее отважные, погибли, пав жертвою бесчисленных крошечных убийц, которых они изучали, и ушли в вечность неизвестными героями.

Со времени жизни и деятельности Левенгука наука далеко ушла вперед. Созданы многочисленные лаборатории и институты, в которых ученые работают над открытиями и изобретениями. В каждой стране сотни тысяч людей с захватывающим интересом следят за новыми достижениями науки, сведения о которых появляются в печати. Но попробуйте перенестись мыслью к дням Левенгука, на двести пятьдесят лет назад, и представить себя только что окончившим высшую школу, выбирающим карьеру, стремящимся к знанию...

Вас посетил какой-то странный, необъяснимый приступ тоски; вы обращаетесь к своему отцу с вопросом, в чем заключается причина тоски, и получаете ответ, что в вас вселился злой дух тоски. Эта теория вас не вполне удовлетворяет, но вы делаете вид, что поверили, и стараетесь больше не думать о том, что такое тоска, потому что если вы посмеете вслух выразить свое недоверие, то рискуете быть осмеянным, а то и жестоко наказанным. Ваш отец непререкаемый авторитет.

Таков был мир триста с лишним лет назад, когда родился Левенгук. Этот мир только начал освобождаться от суеверий, он едва начинал краснеть за свое невежество. Это был мир, в котором наука с помощью тщательных наблюдений и пытливой мысли только училась стоять на своих слабых, шатающихся ногах. Это был мир, в котором Сервет * был сожжен за то, что осмелился вскрыть и исследовать человеческий труп, а Галилей заточен за попытку доказать, что Земля вертится вокруг солнца.

Антони Левенгук родился в 1632 году среди синих ветряных мельниц, низких улиц и высоких каналов Дельфта в Голландии. Его родные были бюргерами ** и пользовались боль-

* Сервет Мигель (1511—1553) — испанский врач, исследователь кровообращения; отрицал божественность Христа.

** Бюргер — в средние века немецкое название горожанина, в XV — XVII веках бюргерами именовались только зажиточные элементы городского населения.

шим уважением, так как занимались плетением корзин и пивоварением, а пивоварение считалось в Голландии высокопочетным и уважаемым занятием. Отец Левенгука умер рано, и мать отправила его в школу, желая сделать из него чиновника, но когда ему исполнилось шестнадцать лет, он оставил школу и поступил в мануфактурную лавку в Амстердаме.

Двадцати одного года он ушел из мануфактурной лавки, вернулся в Дельфт, женился и открыл собственную мануфактурную торговлю. О его жизни в течение последующих двадцати лет очень мало известно, за исключением того, что, овдовев, он женился во второй раз и что у него было несколько детей, большинство из которых умерло. С несомненностью также установлено, что одно время он занимал штатную должность привратника в городской ратуше и имел в жизни род увлечения — почти сумасшедшее пристрастие к шлифованию увеличительных стекол. Он где-то слышал, что если очень тщательно отшлифовать из чистого стекла маленькую линзу *, то сквозь нее можно видеть вещи в сильно увеличенном виде.

Мало известно, как протекала жизнь Левенгука в возрасте от двадцати шести до сорока шести лет. Он не успел многому научиться за это время и в глазах людей своего времени считался невежественным человеком. Единственный язык, который он знал, это был голландский, мало употребительный и презираемый культурными людьми, язык рыбаков, торговцев и землекопов. Образованные люди того времени говорили на латинском языке, а Левенгук едва только умел на нем читать, и единственной литературой для него была голландская библия. Но нужно признать, что его невежество оказалось для него очень полезным, так как, избавляя его от всякого псевдоученого вздора того времени, заставляло верить только собственным глазам, собственным мыслям и собственным суждениям. И это было для него как раз кстати, потому что на свете не было более упрямого и самоуверенного человека, чем Антони Левенгук.

Замечательно забавно смотреть через линзу и видеть предметы увеличенными во много раз. Что ж, покупать для этого линзы? Ну нет! Не таков был Левенгук. В течение этих двадцати лет неизвестности он ходил к оптикам и обучался у них искусству обтачивать и шлифовать стекла. Он посещал алхимиков и аптекарей, совал свой нос в их тайные способы выплавлять металлы из руд и понемногу научился обращаться с золотом и серебром. Это был чрезвычайно упорный и настойчивый человек; он не довольствовался тем, что его линзы

---

* Линзы — оптические стекла, ограниченные сферическими поверхностями; увеличительные линзы (чечевицы) двояковыпуклы.

были так же хороши, как у лучших мастеров Голландии, — нет, они должны были быть лучше самых лучших! И, добившись этого, он все еще сидел и возился с ними много часов подряд. Затем он вставлял эти линзы в небольшие оправы из меди, серебра или золота, которые он сам вытягивал на огне, среди адского дыма и чада. В наше время исследователь покупает за сравнительно небольшие деньги изящный блестящий микроскоп, поворачивает винт, заглядывает в окуляр и делает свои открытия, мало задумываясь о том, как устроен микроскоп. Но Левенгук сам делал свои инструменты.

Конечно, его соседи думали, что он немного «тронулся», но он упорно продолжал жечь и калечить свои пальцы. Он весь ушел в работу, забывая о семье и друзьях, просиживая целые ночи напролет в своей тихой странной лаборатории. И в то время как добрые соседи над ним исподтишка посмеивались, этот человек научился делать мельчайшие линзы, размером меньше $^1/_8$ дюйма * в диаметре, и притом настолько симметричные, настолько точные, что они ему показывали самые мелкие предметы в сказочно огромном и ясном виде.

Да, он был совершенно некультурный человек, но только он один во всей Голландии умел делать такие линзы, и при этом он говорил о своих соседях:

— Не стоит на них сердиться: они ведь ничего лучшего не знают...

Затем этот самодовольный торговец мануфактурой стал наводить свои линзы на все, что попадалось ему под руку. Он смотрел через них на мышечные волокна кита и на чешуйки своей собственной кожи. Он отправлялся к мяснику, выпрашивал или покупал у него бычьи глаза и восторгался тонким устройством хрусталика внутри глаза. Он часами изучал строение овечьих, бобровых и лосиных волосков, которые под его стеклышком превращались в толстые мохнатые бревна. Он осторожно отсекал мушиную голову и насаживал ее мозг на тонкую иголочку своего микроскопа, — с каким восхищением он рассматривал детали этого чудовищного мушиного мозга! Он исследовал поперечные срезы разных пород деревьев и, прищурившись, любовался семенами растений. «Невероятно!» — ворчал он, увидев большое грубое жало блохи и ножки вши.

Этот чудной парень Левенгук был похож на молодого щенка, который, пренебрегая всеми правилами приличия и учтивости, с любопытством обнюхивает каждый новый предмет в окружающем его мире.

---

* Дюйм — мера длины в англосаксонских странах; равен 2,54 см, составляет $^1/_{12}$ часть фута.

II

На свете не было более недоверчивого человека, чем Левенгук. Он смотрел на одно какое-нибудь жало пчелы или ножку вши еще раз, и еще раз, и еще раз. Иногда он оставлял эти объекты наблюдения торчать целыми месяцами на острие своего странного микроскопа, а для того, чтобы рассматривать другие предметы, он делал себе новые микроскопы. И таким образом у него скопились их целые сотни. Затем он возвращался к этим первым экземплярам, с тем чтобы проверить и, если понадобится, внести поправки в свои первоначальные наблюдения. Он никогда ничего не говорил о том, что он видит, никогда не делал рисунка до тех пор, пока сотни наблюдений при одних и тех же условиях не подтверждали ему, что он видит перед собой одну и ту же, точно определенную картину. Но и после этого он все еще не был вполне уверен! Он писал:

«Человек, который в первый раз смотрит в микроскоп, говорит, что теперь я вижу то-то, а теперь то-то... И все же самый опытный наблюдатель может оказаться в дураках. Не всякий поверит, сколько времени я потратил на свои наблюдения, но я делал их с радостью, не обращая внимания на тех, которые говорили: стоит ли на это тратить так много труда и какой во всем этом толк?.. Но я пишу не для этих людей; я пишу только для философов».

Двадцать лет он работал в полном одиночестве.

Но как раз в это время, в середине семнадцатого столетия, во всем мире поднималось большое волнение. Там и здесь, во Франции, Англии и Италии, стали появляться люди, смело, критически подходившие ко всему, что касалось науки и философии.

— Мы не желаем больше слышать, что Аристотель * сказал то-то, а такой сказал то-то, — говорили эти бунтовщики. — Мы поверим только тому, что многократно увидим собственными глазами и тщательно взвесим на собственных весах. И мы будем прислушиваться только к ответам наших опытов и ни к чему больше!

И вот в Англии некоторые из этих революционеров образовали общество под названием «Незримая академия», которому приходилось быть действительно незримым, потому что

---

* Аристотель (384 — 322 годы нашей эры) — один из величайших ученых и мыслителей древности, работы которого служили до XVI века главным источником сведений по физике, математике, биологии и физиологии.

человек по имени Кромвель * перевешал бы их всех как еретиков и заговорщиков, если бы услышал, какие странные вопросы они пытаются разрешить. Но что за опыты проделывали эти исследователи! «Посади паука в круг, сделанный из растертого в порошок рога носорога, и пауку не удастся оттуда вылезти», — говорила мудрость того времени. И что же делали «незримые академики»? Один из них приносил нечто вроде растертого в порошок рога носорога, а другой приносил в бутылке небольшого паука. Академики толпились вокруг, держа в руках высоко поднятые свечи. Гробовая тишина... быстрый эксперимент... и вот доклад о нем:

«Был сделан круг из порошка рога носорога, в середину был посажен паук, но он тотчас убежал...»

Все это, конечно, примитивно до глупости. Но не забывайте, что один из членов этой академии был Роберт Бойль, основатель химии, а другой — Исаак Ньютон **. Такова была эта «Незримая академия», которая с восшествием на престол Карла II сразу вышла из своего научного подполья, получив громкий титул Английского Королевского общества. И это общество было первым слушателем Антони Левенгука!

В Дельфте был один человек, который не смеялся над Антони Левенгуком. Это был некто Ренье де Грааф, которого лорды и джентльмены из Королевского общества сделали своим членом-корреспондентом, потому что он сообщил им о некоторых интересных вещах, открытых им в человеческом яичнике. Как самоуверен и подозрителен ни был Левенгук, он все-таки разрешил Граафу посмотреть через свои «магические глаза», через эти маленькие линзы, равных которым не было ни в Европе, ни в Азии — нигде в целом мире. То, что Грааф увидел через эти микроскопы, заставило его устыдиться своей собственной славы, и он поспешил написать Королевскому обществу:

«Попросите Антони Левенгука сообщить вам о своих открытиях».

И Левенгук ответил на запрос Королевского общества со всей самоуверенностью неуча, не сознающего глубокой философской мудрости тех, с кем он разговаривает. Это было длинное письмо, касавшееся всех вещей в подлунном мире, написанное с забавной простотой и безыскусственностью на разговорном голландском языке — единственном, который он

---

* Кромвель Оливер (1599—1658) — один из виднейших деятелей английской буржуазной революции, впоследствии диктатор страны и вождь религиозно-политической партии индепендентов (независимых).

** Ньютон Исаак (1643—1721) — гениальный английский ученый, открывший закон всемирного тяготения.

знал. Озаглавлено письмо было так: «Перечень некоторых наблюдений, сделанных с помощью микроскопа, изобретенного мистером Левенгуком, относительно строения кожи, мяса и т. д., жала пчелы и т. д.» Это письмо очень удивило и позабавило ученых и высокомудрых джентльменов из Королевского общества, но в глубине души они были искренне поражены чудесными вещами, которые Левенгук, по его словам, мог видеть через свои замечательные линзы.

Секретарь Королевского общества поблагодарил Левенгука и выразил надежду, что за первым его сообщением не замедлят последовать и другие. И они сыпались как из рога изобилия пятьдесят лет подряд! Это были болтливые письма, полные ядовитых замечаний по адресу невежественных соседей, разоблачений шарлатанов, искусного толкования суеверий и сообщений о своем собственном здоровье, но в прослойках между отдельными абзацами и целыми страницами, полными разных домашних дел, почтенные лорды и джентльмены из Королевского общества почти в каждом письме имели счастье читать о великих и поразительных открытиях, сделанных с помощью «магического глаза» этого привратника и торговца мануфактурой.

Если теперь оглянуться назад, то многие из основных научных открытий покажутся до нелепости простыми. Как это люди могли ходить ощупью целые столетия, не замечая вещей, которые находятся у них под самым носом? Так же обстоит дело и с микробами. В наше время весь мир видел их извивающимися на кинематографическом экране; даже люди, не занимающиеся исследованиями, вероятно, смотрели, как они плавают под линзами микроскопов; студент-медик первого курса может показать вам зародышей бесчисленного множества разных болезней. Почему же так трудно было увидеть их в первый раз?

Не будем смеяться и вспомним, что в то время, когда родился Левенгук, микроскопов еще не было, а были только грубые ручные лупы, через которые самое большее, что можно было увидеть, — это десятицентовую монету увеличенною до размеров квартера *. И если бы этот голландец не занимался неустанно шлифовкой своих замечательных стекол, ему, вероятно, до самой смерти не пришлось бы увидеть ни одного существа размерами меньше сырного клеща. Выше уже сказано, что он с фанатической настойчивостью старался делать всё лучшие линзы, что он с бесцеремонным любопытством щенка исследовал все, что попадалось ему под руку. Но вся

* Примерно то же, что наша латунная двухкопеечная монета, увеличенная до размера такого же пятака.

эта возня с пчелиными жалами, волосками из усов и прочей мелочью была только необходимой подготовкой к тому великому дню, когда он однажды посмотрел через свою игрушечную, оправленную в золото линзу на каплю чистой дождевой воды и увидел...

Именно с того, что он увидел в этот день, и начинается наша история. Левенгук был искатель-маньяк, и кому бы еще, кроме этого странного человека, могла прийти в голову мысль направить свою линзу на каплю чистой, прозрачной воды, только что упавшей из облаков? Что могло оказаться в этой воде, кроме... воды? Представьте себе его дочь Марию — ей было девятнадцать лет, и она была так трогательно заботлива к своему чудаковатому отцу, — наблюдающую, как он берет маленькую стеклянную трубку, накаляет ее докрасна и вытягивает в тонкий волосок. Мария была очень предана своему отцу — пусть посмеют эти глупые соседи смеяться над ним в ее присутствии! Но, ради всего святого, что он собирается делать с этой волосной стеклянной трубочкой?

Она видит, как ее отец с широко раскрытыми, остановившимися глазами ломает трубочку на мелкие части, выходит в сад и наклоняется над глиняным горшком, поставленным там для измерения силы дождя. Он наклоняется над этим горшком... возвращается обратно в свою лабораторию... насаживает маленькую стеклянную трубочку на иглу микроскопа...

Он, прищурившись, смотрит через линзу... Он что-то глухо бормочет, прерывисто дышит.

И вдруг раздается громкий взволнованный голос Левенгука:

— Поди сюда! Скорей! В дождевой воде маленькие животные. Они плавают! Они играют! Они в тысячу раз меньше любого существа, которое мы можем видеть простым глазом! Смотри! Ты видишь? Вот что я открыл!

Пробил час Левенгука. Александр Македонский отправился в Индию и открыл там таких огромных слонов, каких ни один грек до того времени не видел, но эти слоны были такой же простой вещью для индуса, как лошадь для Александра. Цезарь * отправился в Англию и наткнулся там на варваров, которые заставили его широко открыть глаза от изумления, но эти бритты были друг для друга такой же банальностью, как римские центурионы для Цезаря. Бальбоа? ** С каким

---

* Цезарь Гай-Юлий (100—44 годы до нашей эры) — знаменитый римский полководец, совершивший ряд победоносных походов.

** Бальбоа (1475—1517) — испанский мореплаватель и колонизатор. В ранней молодости отправился в Америку, в 1513 году первым из европейцев пересек Панамский перешеек и достиг Великого или Тихого океана.

гордым чувством смотрел он в первый раз на Великий океан! Но опять-таки разве Великий океан не был для индейца Центральной Америки столь же обыкновенной вещью, как Средиземное море для Бальбоа? Но Левенгук... Этот привратник из Дельфта проник в новый фантастический мир мельчайших существ, которые жили, рождались, боролись и умирали, совершенно незримые и неизвестные никому от начала времен... Это были своего рода звери, в продолжение многих веков терзавшие и истреблявшие целые поколения людей, которые в десять миллионов раз крупнее их самих. Это были существа, более ужасные, чем огнедышащие драконы и чудовищные многоголовые гидры, о которых повествовалось в сказках и легендах. Это были тайные убийцы, убивавшие детей в их теплых люльках и королей в их защищенных дворцах. Это был невидимый, скрытый, но неумолимо жестокий, а порою и дружественный мир, в который Левенгук заглянул первый из всех людей всего мира! Это был день из дней Левенгука.

III

Этот человек был так беззастенчив и прост в своем детском восхищении природой, полной ошеломляющих событий и невероятных возможностей! Трудно себе представить состояние людей того времени, начинавших терять веру в чудеса, но лишь для того, чтобы столкнуться с еще более чудесными и поразительными фактами. Каково же было восторженное, близкое к обмороку состояние простодушного голландца при первом взгляде на невинно резвящихся «ничтожных зверюшек»!

Так он окрестил их, и, как я уже сказал, Левенгук был крайне недоверчивый человек. Эти животные были ужасающе малы, для того чтобы быть «всамделишными»; они были слишком странны, для того чтобы можно было поверить в их подлинное существование. И он смотрел на них снова и снова, пока его пальцы не сводило судорогой от сжимания микроскопа, а глаза не наполнялись жгучей влагой, которая всегда появляется при слишком долгом напряжении зрения. Но нет, это был не обман. Вот они опять, и не только одна порода этих маленьких созданий, а вот и другие, покрупнее, движущиеся с большим проворством, потому что они снабжены массою невероятно тонких ножек. Ба! Да тут есть еще и третий сорт! А вот и четвертый. Эти уж настолько крошечные, что трудно даже разглядеть их форму. Но они живые! Они плавают взад и вперед, покрывая большие расстояния в этом мире водяной капли, заключенной в маленькую трубочку. Что за поразительно ловкие создания!

«Они останавливаются, остаются на момент неподвижными, потом начинают быстро вращаться наподобие волчка, и их окружность не больше окружности мельчайшей песчинки», — писал Левенгук.

При всей своей как будто бы непрактичной манере разбрасываться это был человек с крепкой головой. Едва он создавал какую-нибудь теорию, им тотчас же овладевал неукротимый дух «измерения». Но как найти измерительную единицу для такой мелюзги, как эти ничтожные зверюшки? Он наморщил свой низкий лоб: «Какова должна быть величина мельчайшего из этих маленьких созданий?» Он с невероятной тщательностью стал шарить в заросших паутиною уголках своей памяти, среди многих тысяч других предметов, которые он изучал, и, наконец, сделал следующее вычисление: «Самое мелкое из этих крошечных животных в тысячу раз меньше глаза взрослой вши». Он был человек точный. Мы теперь знаем, что глаз взрослой вши не больше и не меньше, чем глаза десяти тысяч ее братьев и сестер — вшей.

Но откуда взялись в дождевой воде эти маленькие проворные чужестранцы? Упали ли они вместе с нею из облаков, или невидимо налезли в нее с земли по стенке горшка, или, может быть, они созданы из «ничего» неисповедимой прихотью господа?

Левенгук верил в бога так же благочестиво, как любой голландец семнадцатого века. И в то же время Левенгук был материалистом. Здравый смысл подсказывал ему, что жизнь появляется от жизни. Его простодушная вера говорила ему, что бог сотворил все живое в шесть дней и, пустивши машину в ход, отошел и сел в сторонку, награждая добрых и карая нерадивых и шарлатанов. Но ему казалось крайне неправдоподобной мысль о том, что эти маленькие существа падают вместе с дождем с неба. И не мог, разумеется, бог натворить их в горшке дождевой воды из «ничего». Есть только один способ узнать, откуда они явились.

— Я сделаю опыт, — пробормотал он.

Он чисто-начисто вымыл винный стакан, хорошенько его вытер, подержал под стоком желоба на крыше и затем набрал из него крошечную каплю в свою волосную трубочку. Поставил ее под линзу. Да, они здесь, эти ничтожные зверюшки. Они существуют даже в совершенно свежей дождевой воде. Впрочем, это еще ничего не доказывает; они могли жить и в желобе и быть смыты оттуда водой.

Он взял большое фарфоровое блюдо, «покрытое голубою глазурью», чисто его вымыл, вышел на дождь и поставил его на высокий ящик, чтобы грязь не брызгала на блюдо вместе с дождем. Первую воду он вылил, чтобы вымыть блюдо еще

чище. Потом он осторожно набрал капельку воды в одну из своих тончайших трубочек и отправился с ней в лабораторию.

«Да, доказано! В воде нет ни одного из маленьких созданий! Они не падают с неба!»

Но он сохранил эту воду; час за часом, день за днем он прищуривался на нее через свой микроскоп и на четвертый день увидел, что крошечные зверьки начинают в ней появляться вместе с пылинками и маленькими льняными волоконцами.

Это был поистине «великий скептик». Представьте себе только мир людей, которые подвергали бы все свои суждения такому же суровому контролю здравого смысла, как это делал Левенгук!

Написал ли он Королевскому обществу о том, что он открыл совершенно новый, неподозреваемый мир живых существ? Ничуть не бывало! К чему спешить! Он наводил свою линзу на разные сорта воды: на воду, выдержанную в закрытом помещении лаборатории, на воду из горшка, поставленного на самой верхушке дома, на воду из не особенно чистых каналов Дельфта и из глубокого холодного колодца в его саду. Всюду он находил этих зверьков. Он не мог надивиться на их ничтожную величину; он сравнивал их с сырными клещами, и рядом с этим противным созданием они казались пчелами по сравнению с лошадью. Ему никогда не надоедало смотреть, как «они оживленно вьются друг около друга, точно куча москитов в воздухе».

Разумеется, этот человек шел ощупью, спотыкаясь на каждом шагу, так же как и все ищущие люди, лишенные дара предвидения и случайно наталкивающиеся на открытия, о которых они раньше и не подозревали.

Его новые зверьки были поразительны, но ему этого было недостаточно; он продолжал всюду совать свой нос, стараясь рассмотреть вещи поближе и уловить между ними причинную связь.

«От чего зависит острый вкус перца? — задал он однажды себе вопрос и высказал следующую догадку: — Должно быть, на перчинках есть маленькие невидимые шипы, которые колют язык, когда ешь перец».

Существуют ли в действительности эти шипы?

Он начал возиться с сухим перцем. Он чихал, потел, но ему никак не удавалось получить такую маленькую перчинку, чтобы ее можно было сунуть под микроскоп. Он положил перец на несколько недель в воду, чтобы он размяк. И только тогда с помощью двух тонких иголочек ему удалось отщепить крошечную, почти невидимую, частицу перца и всосать

ее вместе с каплей воды в свою волосную стеклянную трубочку. Он посмотрел в микроскоп.

Там было нечто такое, что ошеломило даже этого смелого человека. Предполагаемые шипы на перчинках были сразу забыты.

С захватывающим любопытством маленького мальчика он, не отрываясь, смотрел на потешное зрелище: «Невероятное количество крошечных животных всевозможных пород быстро металось взад и вперед, из стороны в сторону и по всем направлениям».

Таким образом Левенгук наткнулся на великолепный способ разводить своих маленьких зверьков.

Ну, а теперь можно и написать все это великим людям в Лондон. В простых, безыскусственных выражениях он описал им прежде всего свое собственное изумление. Красивым и крупным почерком покрывал он страницу за страницей, рассказывая о том, что миллионы этих маленьких животных можно сложить в одну большую песчинку и что в одной капле перечного настоя, в котором они быстро растут и размножаются, их содержится более двух миллионов семисот тысяч штук.

Письмо было отправлено в Англию. Оно было прочитано в высоком собрании ученых скептиков, не веривших уже больше в магические свойства рога носорога, и вызвало много шуму. Как, голландец говорит, что он открыл таких маленьких животных, что в одной капле воды их помещается столько, сколько народу в их стране? Вздор! Сырный клещ является абсолютно и безусловно мельчайшим из всех созданных богом творений.

Но некоторые из членов собрания не смеялись. Левенгук всегда отличался своей точностью: все, о чем он им писал, оказывалось вполне правильным. И ученому привратнику был послан ответ с просьбой подробно сообщить, как он устроил свой микроскоп, и объяснить свои методы исследования.

Левенгук был задет и оскорблен. Пусть олухи из Дельфта смеются над ним сколько угодно — это не так важно. Но Королевское общество... А он думал, что они настоящие философы! Что ж, написать им все подробно или хранить отныне все открытия про себя? «Великий боже! — шептал он, должно быть. — Сколько я работал и мучился, пока не научился смотреть в этот мир таинственных вещей; сколько я перенес насмешек и зубоскальства от разных дураков, прежде чем усовершенствовал свой микроскоп и свои способы исследования!»

Но творцам нужна аудитория. Он знал, что эти скептики

из Королевского общества будут так же корпеть и стараться над тем, чтобы опровергнуть существование его маленьких животных, как он старался их открыть. Он был очень задет... Но творцам нужна аудитория.

Он ответил им длинным письмом, уверяя, что абсолютно ничего не преувеличил. Он изложил им все свои вычисления (и современные охотники за микробами со всеми своими аппаратами делают их лишь чуть-чуть точнее); он проделал так много этих вычислений — делений, умножений и сложений, — что его письмо было похоже на упражнения школьника в арифметике. Он закончил сообщением о том, что многие из жителей Дельфта смотрели — и не без одобрения — на этих странных маленьких животных; он может прислать им удостоверения от видных и почтенных граждан города Дельфта — двух духовных лиц, одного нотариуса и восьми других человек, заслуживающих полного доверия. Но он не может им открыть, как он устроил свой микроскоп.

Это был очень подозрительный человек. Он разрешал некоторым людям смотреть через свои маленькие приборы, но если бы кто-либо из них позволил себе прикоснуться к микроскопу, чтобы поставить его по своим глазам, он, вероятно, предложил бы гостю оставить дом.

Он был похож на ребенка, с ревнивой гордостью показывающего своим товарищам большое красное яблоко, но не разрешающего им взять его в руки, из страха, чтобы они не откусили кусочек.

Тогда Королевское общество поручило Роберту Гуку и Нехемии Гру соорудить самые лучшие микроскопы и приготовило перечный настой из высшего сорта черного перца. 15 ноября 1677 года Гук принес в собрание свой микроскоп, а вместе с ним и большое волнение... ибо оказалось, что Левенгук не соврал. Да, они были здесь, эти волшебные зверьки! Почтенные члены собрания вскакивали со своих мест и толпились вокруг микроскопа. Они смотрели, изумлялись и восклицали: «Этот человек поистине великий исследователь!..» Это был день славы для Левенгука. Спустя некоторое время Королевское общество сделало его своим членом, приславши пышный членский диплом в серебряной шкатулке, с гербом общества на крышке. «Я буду верно служить вам до конца своей жизни», — ответил он им. И он сдержал свое слово, не переставая снабжать их оригинальной смесью болтовни и научных открытий до самой своей смерти, которая последовала в возрасте девяноста лет... Но послать им свой микроскоп? Ни за что на свете! Ему очень жаль, но, пока он жив, он не может этого сделать. Королевское общество дошло до того, что командировало к нему одного из своих членов, доктора

Молинэ. Молинэ предложил Левенгуку круглую сумму денег за его микроскоп, — он, конечно, согласится уступить один из них, — ведь их же целые сотни стоят рядами в его лаборатории...

— О нет! Может быть, джентльмену из Королевского общества угодно что-нибудь посмотреть? Вот здесь, в бутылке, находятся в высшей степени интересные зародыши устриц, а здесь вот замечательно проворные маленькие животные...

И голландец приготовил для англичанина свои линзы, косясь в то же время одним глазом, как бы этот высокопочтенный посетитель к чему-нибудь не прикоснулся... или что-нибудь не стянул...

— Но ведь ваши инструменты прямо изумительны! — воскликнул Молинэ. — Они показывают в тысячу раз яснее, чем лучшие линзы у нас в Англии!

— Как бы мне хотелось, сэр, — сказал Левенгук, — показать вам лучший из своих микроскопов и продемонстрировать свой особый метод наблюдения, но я держу это про себя и не показываю никому, даже членам своей семьи.

IV

Эти маленькие животные были везде и повсюду! Он сообщил Королевскому обществу, что нашел целые скопища этих невидимых существ у себя во рту. «Хотя мне исполнилось уже пятьдесят лет, — пишет он, — но у меня очень хорошо сохранились зубы, потому что я имею привычку каждое утро натирать их солью, а после очистки больших зубов гусиным пером хорошенько протирать их еще платком...» Но небольшие кусочки какого-то белого вещества все же оставались между его зубами, когда он смотрел на них в увеличительное зеркало.

Что это за белое вещество? Он соскреб со своих зубов кусочек этого вещества, смешал его с чистой дождевой водой и насадил в маленькой трубочке на иглу своего микроскопа.

На сером фоне линзы он увидел массу невероятно маленьких созданий, извивавшихся «наподобие рыбы, именуемой щукой». Все они двигались, все были живые, в этом не могло быть никакого сомнения! У него во рту был настоящий зверинец! Там были и крошечные согнутые палочки и гибкие змейки, двигавшиеся взад и вперед с такой же величавостью, как движется в процессии карета епископа, и маленькие спиральки, бешено вертевшиеся в воде, как живые пробочники...

Каждый человек, которого он встречал, был, так же как и он сам, объектом для удовлетворения его любознательности. Однажды он пошел прогуляться под высокими деревьями, склонявшими свою желтую листву над темным зеркалом каналов. Эта новая забава все-таки порядочно его утомила, — нужно немного отдохнуть! Но вдруг ему попался навстречу старик, оказавшийся в высшей степени интересным экземпляром. «Я поговорил с этим стариком, — пишет Левенгук Королевскому обществу. — Он трезво прожил свою жизнь, никогда не пил водки, не курил табаку и лишь изредка пил вино; но тут мой взгляд упал на его зубы, которые некрасиво выдавались вперед, и это навело меня на мысль спросить его, когда он в последний раз чистил свой рот. Он ответил мне, что никогда в жизни не чистил зубов...»

Сразу были забыты и усталость и больные глаза. Какой зоологический сад во рту у этого старикашки? Он потащил грязную, но добродетельную жертву своего любопытства в лабораторию, и, конечно, в этом рту оказались мириады разных крошечных зверьков, но что он особенно хотел подчеркнуть Королевскому обществу, это то, что он открыл во рту этого старикашки «новую породу микробов, которые скользили среди других, грациозно извиваясь всем телом, как вертлявые змейки, и вода в узенькой трубочке прямо кишела этими маленькими сорванцами!»

Нужно только удивляться тому факту, что Левенгук ни в одном из своих бесчисленных писем ни разу не высказал мнения о возможной вредности для человека этих маленьких таинственных животных. Он находил их в питьевой воде, он выследил их во рту, в течение последующих лет он открыл их в кишечнике лягушек и лошадей и даже в собственных испражнениях, где он находил их особенно много тогда, когда, по его выражению, «он бывал обеспокоен поносом». Но он ни на минуту не предположил, что это беспокойство может быть вызвано маленькими зверьками, и из этой его осторожности и нежелания перейти к быстрым выводам современные охотники за микробами — если бы они дали себе труд познакомиться с его писаниями — могли бы многому научиться. Ибо в последние шестьдесят лет буквально тысячи видов микробов были описаны в качестве возбудителей разных болезней на основании лишь того факта, что их зародыши встречаются в организме именно тогда, когда этот организм болен.

Левенгук был осторожен в установлении причинной связи между явлениями природы. Его здоровый инстинкт говорил ему о бесконечной сложности каждого явления и об опасности опрометчиво, без тщательного анализа, принимать за глав-

ную какую-либо причину из запутанного лабиринта многих причин, регулирующих жизнь.

Шли годы. Он по-прежнему торговал в своей небольшой мануфактурной лавке и следил за тем, чтобы полы в ратуше были чисто выметены. Он становился все более угрюмым и подозрительным, все больше и больше времени проводил за своими микроскопами и сделал массу новых поразительных открытий. В хвосте маленькой рыбки, попавшей в его стеклянную трубочку, он первый из всех людей увидел те капиллярные кровеносные сосуды, по которым кровь переходит из артерий в вены, и таким образом дополнил открытие англичанина Гарвея * о циркуляции крови. Левенгук открыл человеческое семя. Самые интимные стороны жизни были только материалом для неутомимого испытующего ока его линзы.

Время шло, и мало-помалу о нем узнала вся Европа. Петр Великий, посетивший Голландию, счел нужным засвидетельствовать ему свое уважение, и английская королева совершила путешествие в Дельфт исключительно для того, чтобы посмотреть на диковинные вещи под его микроскопами. Он разоблачил массу лженаучных теорий и суеверий и наряду с Исааком Ньютоном и Робертом Бойлем считался одним из самых уважаемых членов Королевского общества. Вскружили ли ему голову все эти почести? Они не могли вскружить ему голову уже по той простой причине, что он сам был достаточно высокого мнения о себе. Но если его самомнение было безгранично, то оно уравновешивалось таким же бесконечным смирением, когда он думал о великой тайне, окружавшей его и все человечество. Он преклонялся перед голландским богом, но его настоящим богом была истина.

«Я отнюдь не намерен упрямо носиться со своими идеями и всегда готов от них отказаться, если для этого представляются достаточно солидные основания. Подобный образ действий я считаю для себя единственно правильным, поскольку моей целью является познать истину в тех пределах, в каких я в состоянии ее охватить. И с помощью того небольшого таланта, который мне дан, я стараюсь лишь вырвать мир из власти старых, языческих суеверий и направить его на путь знания и истины».

Он был поразительно здоровый человек, и в возрасте восьмидесяти лет его рука лишь чуть заметно дрожала, когда он придерживал ею микроскоп, демонстрируя своих маленьких зверюшек или восхитительных зародышей устриц.

* Гарвей Вильям (1578—1657) — известный английский анатом и хирург, учением о движении крови в теле животных положивший начало физиологии.

Но он был большой любитель выпить (а какой голландец не пьет?), и единственным нездоровьем, какое он знал, была некоторая разбитость по утрам после этих возлияний. Он презирал и ненавидел врачей: как они могут что-нибудь знать о болезнях организма, если они не знают об его устройстве и тысячной доли того, что знал он сам? И у Левенгука были свои теории — в достаточной степени дикие — относительно причин этой разбитости. Он знал, что в его крови плавает масса маленьких шариков, — он был первым человеком, который их увидел. Он знал также, что эти шарики должны проходить через очень узенькие капилляры, для того чтобы попасть из артерий в вены, — разве не он открыл эти крошечные кровеносные сосуды в рыбьем хвосте? Ну вот, стало быть, вполне ясно, что после бурно проведенной ночи его кровь делается слишком густой для того, чтобы свободно проходить из артерий в вены! Значит, нужно ее как-нибудь разжижить!

Вот что он писал по этому поводу Королевскому обществу:

«Если я на ночь слишком плотно поужинал, то я выпиваю с утра несколько больших чашек кофе, и притом такого горячего, как только можно глотать. Это, естественно, вызывает у меня сильную испарину; и если таким образом мне не удается восстановить свой организм, то и целая аптекарская лавка не в состоянии сделать больше. Это единственное средство, к которому я прибегаю вот уже много лет, когда чувствую в себе лихорадку».

Этот горячий кофе привел его к новому интересному открытию относительно маленьких животных. Во всем, что бы он ни делал, он всегда старался подметить какое-нибудь новое, таинственное явление природы. Он погружался в мир маленьких драм, которые проходили под линзами, совершенно так же, как ребенок с полуоткрытым ртом и вытаращенными глазами погружается в волшебный мир сказок старой няни. Ему никогда не надоедало читать одну и ту же сказку природы, в которой он всегда находил что-нибудь новое, и все страницы увлекательной книги природы были измяты и истрепаны его ненасытным любопытством. Через несколько лет после открытия микробов в своем рту, предаваясь в одно прекрасное утро высокоцелебному потению с помощью кофе, он вздумал еще раз посмотреть на белое вещество из промежутков между зубами...

Но что это? Он не нашел в нем ни одного маленького животного! Или, вернее сказать, он не нашел ни одного живого, потому что его микроскоп явно показывал ему мириады мертвых микробов, и лишь один или два из них еле-еле двигались, как тяжело больные.

— Святые угодники! — пробормотал он. — Надеюсь, что какой-нибудь большой лорд из Королевского общества не станет искать их в своем рту, чтобы потом, ничего не найдя, опровергнуть мои прежние утверждения?

Но подождите! Как было дело? Он пил кофе, и притом такой горячий, что почти сжег себе губы... Ему вздумалось посмотреть на маленьких животных из белого вещества, находящегося между передними зубами... И это случилось сейчас же после того, как он выпил кофе... Ага!

Схватив увеличительное зеркало, он занялся задними зубами...

«С величайшим удивлением я увидел под микроскопом невероятное количество маленьких животных, и притом в таком крошечном кусочке вышеуказанного вещества, что этому почти невозможно было поверить, если не убедишься собственными глазами».

Затем он проделал тщательный опыт со стеклянными трубочками, нагревая в них воду с ее крошечными обитателями до температуры, которая чуть выше температуры горячей ванны. Маленькие создания моментально прекратили свою оживленную беготню взад и вперед. Он охладил воду. Они не ожили. Так! Значит, горячий кофе убил маленьких зверюшек из его передних зубов!

С каким наслаждением он теперь снова ими любовался! Но он был огорчен тем, что не мог отличить головы от хвоста ни у одного из своих маленьких животных. Он видел, как они скользили сначала в одном каком-нибудь направлении, потом останавливались, поворачивались на месте и плыли так же быстро назад, не делая больше никаких поворотов. Значит, у них должны быть головы и хвосты! У них должна быть печень, должны быть мозг и кровеносные сосуды! Он перенесся мыслью на сорок лет назад, когда с помощью своей всемогущей линзы он обнаружил, что мухи и сырные клещи, казавшиеся такими простыми невооруженному глазу, почти так же сложно и совершенно устроены, как большие животные. Но как он ни изощрялся с самыми лучшими линзами, его маленькие животные оставались все теми же простыми палочками, шариками и пробочниками. Он утешался тем, что стал вычислять для Королевского общества предполагаемую величину диаметра невидимых кровеносных сосудов у микробов, ни разу не позволив себе, конечно, ни малейшего намека на то, что он когда-либо видел эти кровеносные сосуды; ему хотелось только поразить воображение своих «патронов» рассуждениями об их невообразимо малой, сказочно ничтожной величине.

Если Антони Левенгуку не удалось обнаружить зародышей человеческих болезней, если у него не хватило воображения для того, чтобы предсказать своим ничтожным зверюшкам роль убийц, он все-таки доказал, что еле-еле видимые зверьки могут пожирать и убивать живые существа, которые во много раз больше их самих. Однажды он затеял возню с ракушками и моллюсками, которых он выуживал из каналов Дельфта. Внутри каждой матери он находил массу зародышей. Он пытался искусственно вырастить эти зародыши в стакане воды, взятой из канала.

— Удивляюсь, — бормотал он, — почему наши каналы не набиты битком этими ракушками, если внутри каждой матери такая масса зародышей?

День за днем он шарил в своем стакане с вязкою массой эмбрионов *; он наводил на них свою линзу, чтобы проверить, насколько они выросли... Но что это? Он с изумлением увидел, что мягкое вещество моллюсков исчезло из их твердых оболочек: оно было уничтожено мириадами микробов, жадно атаковавших ракушки...

«Жизнь существует за счет жизни, — это жестоко, но такова божья воля, — размышлял он. — И все это, конечно, к нашему благополучию, потому что если бы маленькие животные не съедали молодых моллюсков, то наши каналы оказались бы переполненными ими до самых краев, — ведь в каждой матери живет такая масса зародышей».

Таким образом, Антони Левенгук покорно принимал и восхвалял высшую премудрость природы, и в этом он был сын своего времени, потому что в его век искатели еще не вступили в поединок с богом, подобно Пастеру, пришедшему после них, и не грозили кулаками по адресу матери-природы за ее бессмысленную жестокость к человечеству и ко всем ее многочисленным детям.

Ему минуло восемьдесят лет, и, несмотря на исключительно крепкий организм, его зубы все-таки расшатались; он не жаловался на приход неумолимой зимы в его жизни; он вырвал старый зуб и направил свою линзу на маленькие создания, копошившиеся в его пустом корне, — почему бы лишний раз на них не взглянуть? Может быть, в них окажутся такие детали, которых он не заметил во время прежних тысячекратных исследований! Когда ему исполнилось восемьдесят пять лет, собравшиеся к нему в этот день друзья стали уговаривать его бросить занятия и уйти на покой. Он нахмурил лоб и широко открыл свои еще блестящие глаза.

* Эмбрион — зародыш, развивающийся в яйце или теле матери животного.

— Плоды, созревающие осенью, сохраняются дольше всех! — сказал он им.

Он называл восьмидесятипятилетний возраст своею осенью!

Левенгук был природным демонстратором. Ему очень нравилось слышать ахи и охи людей, главным образом, конечно, философов и любителей науки, которым он разрешал смотреть в свой еле видимый фантастический мир и которым он писал свои нескладные, удивительные письма. Но он не был учителем.

«Я никогда никого не учил, — писал он знаменитому философу Лейбницу *, — потому что, если бы я стал учить одного, мне пришлось бы учить и других... Мне пришлось бы отдать себя в рабство, а я хочу оставаться свободным человеком».

«Но искусство шлифования линз и наблюдения над открытыми вами маленькими созданиями исчезнут с лица земли, если вы не будете обучать ему молодых людей», — ответил Лейбниц.

«Профессора и студенты Лейденского университета уже много лет тому назад были заинтересованы моими открытиями; они наняли себе трех шлифовальщиков линз для того, чтобы они обучали студентов. А что из этого вышло? — писал в ответ упрямый голландец. — Насколько я могу судить, ровно ничего, потому что конечной целью всех этих курсов является или приобретение денег посредством знания, или погоня за славой с выставлением напоказ своей учености, а эти вещи не имеют ничего общего с открытием сокровенных тайн природы. Я уверен, что из тысячи человек не найдется и одного, который был бы в состоянии преодолеть всю трудность этих занятий, ибо для этого требуется колоссальная затрата времени и средств, и человек должен быть всегда погружен в свои мысли, если хочет чего-либо достичь...»

Таков был первый охотник за микробами. В 1723 году, лежа на смертном одре в возрасте девяносто одного года, он послал за своим другом Гугли. Он не мог поднять руку. Его когда-то блестящие глаза были подернуты мутной пеленой, и веки начинали быстро склеиваться цементом смерти. Он еле слышно прошептал:

— Гугли, друг мой... будь так добр... Переведи эти два письма на столе... на латинский язык... Пошли их в Лондон... Королевскому обществу...

Он сдержал свое обещание, данное пятьдесят лет тому назад, и Гугли, отправляя эти последние письма, сделал к ним следующую приписку:

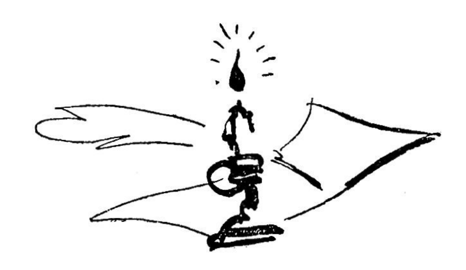
---

* Лейбниц (1646—1716) — немецкий философ-идеалист и математик, юрист, богослов, историк, политический и общественный деятель, многостороннейший ученый XVII века.

«Я посылаю вам, ученые милорды, этот последний дар моего покойного друга в надежде, что вам приятно будет услышать его заключительное слово».

Так умер этот первый охотник за микробами.

Вы прочтете в этой книге о блистательном Спалланцани, о Пастере, который обладал во много раз большим воображением, о Роберте Кохе, который принес гораздо больше прямой и непосредственной пользы, показав, какие страшные мучения микробы причиняют человеку. Все эти ученые и многие другие пользуются в настоящее время широкой известностью. Но ни один из них не был так безукоризненно честен и так изумительно точен, как этот привратник-голландец.



ГЛАВА ВТОРАЯ

СПАЛЛАНЦАНИ

У МИКРОБОВ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РОДИТЕЛИ

I

«Левенгук умер... Это тяжелый удар для науки, это потеря, которую трудно возместить. Кто теперь займется изучением маленьких животных?» — спрашивали себя ученые люди из Английского королевского общества, спрашивал Реомюр * вместе с блистательной Парижской академией. Ответ на этот вопрос не заставил себя долго ждать: в 1723 году прекратились

* Реомюр (1683—1757) — французский натуралист и физик; изобрел способ приготовления матового стекла, устроил термометр со шкалой от 0 до 80°.

упорные искания неутомимого привратника из Дельфта, а в 1729 году на расстоянии тысячи миль от него, в Скандиано, в северной Италии, родился новый охотник за микробами. Преемником Левенгука был Лаццаро Спалланцани — в детстве странный ребенок, лепетавший стихи во время лепки глиняных кукол и оставлявший своих кукол для жестоких детских опытов над жуками, клопами, мухами и червями. Вместо того чтобы докучать вопросами старшим, он занимался изучением живых существ в натуре, обрывая им лапки и крылышки и стараясь их снова приставить на место. Он не так интересовался вопросом о том, что они собою представляют, как ему важно было выяснить их устройство и механизм действия.

Молодому итальянцу пришлось немало бороться за то, чтобы сделаться охотником за микробами против воли своей семьи. Отец его был юристом и прилагал все старания к тому, чтобы заинтересовать молодого Лаццаро неподражаемыми красотами объемистого свода законов, но юноша упорно увиливал от этой премудрости, предпочитая пускать плоские камни по поверхности воды и размышлять о том, почему камни подпрыгивают и не тонут.

По вечерам ему приходилось сидеть с отцом за своими нудными уроками, но всякий раз, как отец поворачивался к нему спиной, он смотрел в окно на звезды, мерцающие в черном бархате итальянского неба, и на другое утро читал о них лекцию своим товарищам, которые прозвали его за это «астрологом».

По праздникам он устремлялся в леса близ Скандиано и с бьющимся сердцем пробирался к бурно пенящимся горным ключам, при виде которых он забывал о всех своих шалостях и буйных играх, и возвращался домой, погруженный в глубокое, недетское раздумье. Откуда берутся эти ключи? Его домашние и священник говорили, что они образовались в древние времена из слез несчастных, покинутых прекрасных девушек, заблудившихся в лесу.

Лаццаро был очень почтительным и достаточно политичным сыном для того, чтобы не спорить со своим отцом или священником, но про себя он совершенно забраковал это объяснение и решил, что рано или поздно он непременно откроет истинную причину происхождения этих ключей.

Но если молодой Спалланцани с не меньшей решительностью, чем Левенгук, стремился проникнуть в чудесные тайны природы, то свою карьеру будущего ученого он начал совсем в ином духе. Он сказал себе:

«Отец настаивает, чтобы я изучал юриспруденцию? Хорошо, пусть будет так!»

Он сделал вид, что очень интересуется юридическими науками, но каждую свободную минуту посвящал изучению математики, греческого и французского языков и логики, а во время каникул всецело отдавался созерцанию прыгающих по воде камней и естественных родников и втайне мечтал постигнуть причину бурного извержения вулканов. Затем он не без задней мысли отправился к знаменитому ученому Валлинсьери и рассказал этому великому человеку все, что знал.

— Но ведь ты же рожден для того, чтобы быть ученым, — сказал Валлинсьери, — ты только зря тратишь время на изучение законов.

— Ах, учитель, но мой отец настаивает...

Возмущенный Валлинсьери отправился к Спалланцани-старшему и принялся его ругать за то, что он зарывает в землю таланты Лаццаро, навязывая ему крайне узкую, хотя и доходную профессию юриста.

— Ваш мальчик прирожденный исследователь; он когда-нибудь станет гордостью Скандиано и создаст ему бессмертную славу. Ведь это же второй Галилей!

И ловкий юноша с отцовского благословения был послан в университет, в Реджио, чтобы там начать свою карьеру будущего ученого.

В те времена научная профессия считалась уже более почетной и не столь опасной, как тогда, когда Левенгук впервые начал шлифовать свои линзы. Великая инквизиция стала поджимать хвост. Вместо того чтобы преследовать галилеев, она довольствовалась вырыванием языков у мелких преступников и сжиганием малоизвестных еретиков. В каменных мешках и мрачных подземельях не встречались уже члены «Незримой академии», и ученые общества нередко пользовались покровительством правительств и королей, стремившихся извлечь для себя выгоду из научных открытий.

Высмеивать и критиковать суеверия стало не только дозволенным, но и модным занятием. Увлечение естественными науками стало проникать в уединенные кабинеты философов. Вольтер * удалился на несколько лет в деревенскую глушь, чтобы изучить великие открытия Ньютона и затем популяризовать их во Франции. Наука проникла даже в блестящие, легкомысленные и безнравственные салоны; и такие столпы высшего

---

* Вольтер (1694 — 1778) — французский писатель и философ, подвергший разрушительной критике вековые феодальные и церковные предрассудки; дважды сидел в Бастилии и был выслан за границу. В середине XVIII века становится руководителем общественного мнения европейской буржуазии, содействуя пробуждению ее классового самосознания и росту оппозиционных настроений против феодализма.

общества, как мадам де Помпадур *, склоняли свои головы над запрещенной Энциклопедией, чтобы постичь искусство изготовления румян и шелковых чулок.

Одновременно с увлечением всякого рода открытиями, начиная с небесной механики и кончая «маленькими животными», люди блистательного века Спалланцани стали выказывать открытое презрение к религии и догмам, не щадя даже самых священных из них.

Еще за сто лет до рождения Спалланцани вы рисковали бы своей шкурой, если бы вздумали усомниться в существовании несуразных мифических животных, описанных Аристотелем в его солидных трудах по биологии. А теперь уже можно было исподтишка над ними посмеиваться и говорить между собой полушепотом:

— Но нельзя же только потому, что он Аристотель, верить ему, когда он врет!

И все же много еще было невежества и всякого псевдонаучного вздора даже в королевских обществах и академиях. И Спалланцани, освободившись от грозившей ему перспективы посвятить свою жизнь нескончаемым судебным спорам и тяжбам, стал жадно впитывать в себя всякого рода знания, изучать всевозможные теории, развенчивать знаменитые авторитеты, сводить знакомства с разными людьми, начиная с жирных епископов, чиновников и профессоров, кончая чужеземными певцами и актерами.

В этом он был полной противоположностью Левенгуку, который в течение двадцати лет с таким терпением шлифовал свои линзы и изучал все на свете, прежде чем ученый мир впервые о нем услыхал. В двадцать пять лет Спалланцани занялся переводами древних поэтов и смело раскритиковал старый, считавшийся образцовым итальянский перевод Гомера **. Он блестяще изучил математику со своей кузиной Лаурой Басси, знаменитой женщиной — профессором в Реджио.

И теперь он уже с более серьезным видом пускал по воде камни и вскоре написал ученый трактат о причинах подпрыгивания камней. Затем он сделался священником католической церкви и, служа обедни, делал карьеру.

Презирая в душе всякие авторитеты, он сумел все же войти в милость к влиятельным лицам того времени и обеспечить себе возможность свободно работать. Под маской священника,

---

* Помпадур (1721—1764) — маркиза, фаворитка Людовика XV, короля французского; имела большое влияние на дела правительства во Франции; своим любимцам доставляла высшие государственные должности.

** Гомер — полулегендарный греческий поэт, считающийся автором старинных героических поэм «Илиады» и «Одиссеи».

слепого последователя веры, он продолжал свои энергичные изыскания, не останавливаясь ни перед какими вопросами, за исключением вопроса о существовании бога как своего рода высшего существа. Во всяком случае, если он и задумывался над этим вопросом, то был достаточно хитер для того, чтобы не высказывать этого вслух. Ему еще не исполнилось и тридцати лет, когда он был назначен профессором университета в Реджио и стал читать лекции студентам, пожиравшим его восторженными, широко раскрытыми глазами. Здесь он впервые стал работать над чудесными маленькими животными, открытыми Левенгуком. Он с таким рвением приступил к своим опытам над ними, как будто они грозили снова уйти в таинственную неизвестность, из которой их так счастливо выудил Левенгук.

Эти маленькие животные оказались вовлеченными в один странный вопрос, благодаря которому вокруг них возникла горячая перепалка; если бы этого не случилось, то, может быть, они так и остались бы на многие века только курьезом или были бы даже совершенно забыты. Спорный вопрос, из-за которого лучшие друзья превращались в заклятых врагов, а профессора готовы были расколоть черепа священникам, заключался в следующем: может ли живое существо зародиться самостоятельно, или же у каждого живого существа обязательно должны быть родители? Создал ли творец все растения и всех животных в шесть дней и затем взял на себя простую роль директора-распорядителя вселенной, или же он и теперь развлекается тем, что разрешает новым живым существам возникать чудесным образом из «ничего»?

Во времена Спалланцани более популярной была теория, утверждающая, что жизнь может возникать самостоятельно. Большинство мыслящих людей склонялось к убеждению, что некоторые животные не имеют родителей и являются несчастными незаконнорожденными детьми отвратительного месива из разных грязных отбросов.

Существовал, например, следующий верный рецепт для получения хорошего пчелиного роя: возьми молодого тельца, убей его ударом по голове и закопай в землю в стоячем положении с рогами наружу, оставь его в таком виде на месяц, затем спили рога... и из них вылетит прекрасный пчелиный рой.

II

Даже видные ученые придерживались этой точки зрения. Английский натуралист Росс в научном трактате писал:

«Оспаривать, что жуки и осы зарождаются из коровьего помета, это все равно, что спорить против разума, здравого смысла и реального опыта. Даже столь сложные животные,

как мыши, не обязательно должны иметь отцов и матерей; если кто-либо в этом сомневается, пусть поедет в Египет и там убедится в том, что поля положительно кишат мышами, зарождающимися из грязной тины реки Нила, что является большим бедствием для населения!»

Спалланцани слышал много таких историй, признаваемых за факт весьма солидными людьми; он читал о вещах еще более странных; он прислушивался к горячим спорам своих студентов, старавшихся доказать, что мыши и пчелы не всегда должны иметь родителей. Он все это слышал... и не верил. Спалланцани имел свое собственное мнение в вопросе о зарождении жизни; по самому смыслу вещей ему казалось абсурдным, чтобы животные — хотя бы даже «ничтожные зверюшки» Левенгука — могли зарождаться случайным путем из гнили или грязных отбросов. В их рождении должен быть определенный закон и порядок, должны быть какая-то мера и смысл. Но как это доказать?

Однажды вечером, когда он сидел один в своем кабинете, ему подвернулась под руку небольшая простенькая книжка, внушившая ему мысль о совершенно новом подходе к вопросу о зарождении жизни. Человек, написавший эту книжку, ничего не доказывал словами, он все строил на опытах, — и какую поразительную яркость приобретали все приводимые им факты! Спалланцани совершенно забыл о сне и не заметил, как наступил рассвет, — он все читал и читал...

В этой книге говорилось о суеверии, существовавшем по вопросу о происхождении белых червячков и мух, и о том, что даже наиболее образованные люди признавали возможность их зарождения из гнилого мяса. Затем приводился небольшой опыт, опровергающий этот ложный взгляд раз навсегда.

«Умный парень этот Реди! — думал Спалланцани, снимая сюртук и наклоняя свою толстую шею, чтобы потушить догоревшую свечу. — Как он просто и ловко это доказывает! Берет два кувшина и кладет в каждый из них по куску мяса. Один кувшин оставляет открытым, а другой покрывает легкой кисеей. Затем он следит и видит, как в открытый горшок влетают мухи, а через некоторое время там появляются червячки и из них новые молодые мухи. Он смотрит в кувшин, покрытый кисеей, и не находит там ни червячков, ни мух. Удивительно просто! Кисея закрывает оплодотворенной мухе доступ к мясу, и только... Люди тысячу лет ожесточенно спорили по этому вопросу, и никому из них не пришло в голову сделать такой простой опыт, сразу решающий дело...»

Вдохновленный этой книгой, он решил проделать точно такой же опыт, но только не с мухами, а с микроскопическими животными, так как все профессора в один голос говорили, что

если можно допустить возможность происхождения мух из яичек, то уж маленькие-то, еле видимые существа безусловно могут зарождаться совершенно самостоятельно.

Спалланцани стал учиться, как разводить «ничтожных зверюшек» и как нужно обращаться с микроскопом. Он резал себе руки и разбивал дорогие флаконы. Он забывал иной раз протереть свои линзы, и маленькие животные казались тогда едва-едва заметными, точно пескари в замутненной сетями воде. Он страшно злился на свои ошибки; он не был мрачным, спокойным и упрямым работником, как Левенгук. Но при всей своей горячности и нетерпеливости он все же был достаточно настойчив и решил во что бы то ни стало доказать, что все эти басни были только баснями и ничем иным.

В это время другой священник, по фамилии Нидхэм, преданный католик, воображавший себя ученым-экспериментатором, завоевал некоторую популярность в Англии и Ирландии сообщением о том, что маленькие микроскопические животные могут чудесным образом зарождаться в... бараньей подливке. Он представил свои опыты Королевскому обществу, и ученые джентльмены удостоили их своего высокого внимания.

Он рассказывал о том, как он взял прямо с огня баранью подливку, слил ее в бутылку и крепко закрыл пробкой, чтобы маленькие животные или их яички не могли попасть туда из воздуха. Для верности он подогрел бутылку еще раз в горячей воде. «Ясно, — писал добросовестный Нидхэм, — что эта процедура должна была совершенно убить маленьких животных и их яички, которые могли еще оставаться в склянке». Он дал бутылке несколько дней постоять, затем открыл пробку, и — чудо из чудес! — когда он исследовал содержимое бутылки под микроскопом, оказалось, что оно кишит микробами.

«Это чрезвычайно важное открытие! — писал Нидхэм Королевскому обществу. — Маленькие животные могли в данном случае зародиться только из самой подливки. Это реальный опыт, доказывающий, что жизнь может возникать самостоятельно из мертвой материи».

При этом он добавлял, что баранья подливка не является обязательным условием; такой же эффект получается при употреблении семенного или миндального отвара.

Королевское общество и весь ученый мир были крайне взволнованы открытием Нидхэма. Это уже были не бабушкины сказки! Это был твердый экспериментальный факт! И заправилы Королевского общества поспешили устроить собрание для обсуждения вопроса о принятии Нидхэма в свой замкнутый круг высшей научной аристократии.

В это время в далекой Италии Спалланцани тоже узнал научную новость о поразительном зарождении маленьких живот-

ных из бараньей подливки. По мере чтения он все больше и больше хмурил брови и щурил свои темные глаза. Наконец он проворчал:

— Микробы не зарождаются сами собой ни из бараньей подливки, ни из миндального отвара, ни из чего бы то ни было на свете! В этом замечательном опыте есть какой-то обман... Сам Нидхэм мог о нем не знать... Где-то здесь зарыта собака, и я должен ее найти.

Им снова овладел бес неверия. Он начал точить нож против своего церковного коллеги. Однажды ночью, когда он был один в своем кабинете, вдали от шумного блеска университетских лекций и веселых салонов, где он был вечно окружен толпою восторженных поклонниц, он вдруг почувствовал острую уверенность в том, что сейчас найдет ошибку в эксперименте Нидхэма. Он сосредоточенно грыз гусиное перо и глубоко запустил руку в свою косматую шевелюру.

«Откуда могли взяться маленькие животные в кипяченой подливке или в семенном отваре?.. Почему они вдруг там появились?.. Несомненно, потому, что Нидхэм недостаточно долго кипятил бутылку и недостаточно плотно ее закупорил!»

В нем проснулся подлинный исследователь. Он не пошел к своей конторке, чтобы тотчас же написать об этом Нидхэму, нет! Он бросился в свою заваленную стеклянной посудой лабораторию, с лихорадочной поспешностью выбрал несколько склянок, собрал разных семян и стер пыль с микроскопа. Он решил немедленно сделать опыт, хотя бы он грозил ему поражением.

«Итак, будем исходить из того, что Нидхэм недостаточно долго кипятил свой бульон, — ведь могли же в нем быть маленькие животные или их яички, способные переносить высочайшую температуру».

Спалланцани взял несколько больших пузатых склянок с суживающимся горлом. Он протер их, вымыл, высушил и длинным сверкающим рядом выставил на своем столе. Затем он насыпал в одни из них разных семян, а в другие — гороху и миндалей, после чего все склянки наполнил чистой водой.

«Я буду не только нагревать эти отвары, — подумал он про себя, — я буду кипятить их целый час».

Он стал разводить огонь и вдруг остановился:

«А как же мне закрывать свои склянки? Одной пробки для этого недостаточно: через нее все-таки могут проникнуть какие-нибудь бесконечно малые существа».

Он задумался.

«Есть, нашел! Я расплавлю горлышки склянок на огне и закрою их самим стеклом, через стекло не проникнут даже самые мельчайшие существа».

Одну за другой он брал свои сверкающие склянки и вертел

их горлышки на сильном огне, пока не запаял их все наглухо. Иногда, обжигая себе пальцы, он ронял их из рук, проклинал и ругался и заменял разбитые склянки новыми. Когда, наконец, все они были надлежащим образом запаяны, он с довольным видом пробормотал:

— Ну, а теперь погреем их как следует!

И несколько томительных, скучных часов он просидел над своими склянками, наблюдая, как они плясали и пузырились в котелках с кипящей водой. Одни из них он кипятил всего несколько минут. Другие держал по целому часу.

Наконец глаза его стали смыкаться от усталости. Он вынул из котелков все свои склянки и отставил их в сторону, чтобы потом, по прошествии нескольких дней, посмотреть, не появятся ли в них микробы. Кроме того, он сделал еще одну простую вещь, о которой я чуть было не забыл упомянуть: он приготовил другую, параллельную группу склянок с отварами, но не запаянных, а закрытых одной только пробкой. Прокипятив их в течение часа, он поставил их отдельно.

Затем он на несколько дней вернулся к тысяче своих повседневных дел и занятий, которые никогда не могли исчерпать его бурную энергию. Он писал знаменитому натуралисту Боннэ в Швейцарию, рассказывая ему о своих опытах; он играл в мяч, охотился и занимался рыбною ловлей. Он читал студентам лекции, не только посвящая их в сухие научные теории, но рассказывая о тысячах занимательных вещей, начиная с чудесных «ничтожных зверюшек», найденных Левенгуком в своем рту, и кончая таинственными евнухами и толпами покрытых чадрою женщин в турецких гаремах... И вдруг он сразу исчез. Все студенты, профессора и его поклонницы, светские дамы, в один голос спрашивали:

— Куда девался аббат Спалланцани?

Аббат Спалланцани вернулся к своим склянкам с семенными отварами.

III

Он подошел к длинному ряду запечатанных склянок и стал отбивать у них горлышки одно за другим. Тонкой стеклянной трубочкой он выуживал из них немного жидкости и рассматривал ее под микроскопом. Он теперь уже не был прежним бурным и пламенным Спалланцани. Он действовал медленно и хладнокровно; он брал одну каплю за другой и наводил на них свою линзу.

Сначала он просмотрел каплю за каплей жидкость из тех склянок, которые он кипятил в течение часа. В награду за свой упорный и утомительный труд он в них не нашел ничего! Затем он с таким же усердием принялся за склянки, кипятившиеся

всего несколько минут. Он сломал очередное запаянное горлышко и положил первую каплю под микроскоп...

Там и здесь на сером фоне линзы прыгали и резвились маленькие животные, не совсем, правда, похожие на больших настоящих микробов, но это были все же живые микроскопические существа.

«Они похожи на крошечных рыбок, величиною с муравья», — пробормотал он про себя, и его мысль лихорадочно заработала: «Склянки были запаяны, снаружи в них ничего не могло попасть; и все же в них оказываются маленькие создания, которые могли вынести кипячение в течение нескольких минут!»

Затем он взялся за длинный ряд склянок, которые он нарочно закрыл одной только пробкой, как это делал его противник Нидхэм. Он открывал их одну за другой и по капелькам брал из них жидкость кипячеными стеклянными трубочками...

Он взволнованно отодвинул микроскоп, вскочил со стула и, схватив истрепанную записную книжку, стал с лихорадочной поспешностью записывать свои наблюдения. Он писал о том, что в каждой склянке, которая была закрыта одной только пробкой, кишели маленькие животные! Даже те из склянок с пробками, которые кипятились в течение часа, «были похожи на озера, в которых плавала рыба всех размеров — от китов до пескарей».

«Значит, ясно, что маленькие животные проникли в бутылки Нидхэма из воздуха, — объявил он в заключение. — А кроме того, я сделал еще одно важное открытие: существуют микробы, которые легко переносят непродолжительное кипячение, и для того, чтобы их убить, их нужно кипятить не менее часа».

Это был великий день для Спалланцани и, хотя он этого и не знал, великий день для всего мира. Спалланцани доказал, что теория Нидхэма о самопроизвольном зарождении жизни была ошибкой, точно так же, как Реди в свое время доказал, что мухи не зарождаются из гнилого мяса. Но он сделал еще больше: он вывел молодую науку о микробах из дебрей фантастической легенды, из цикла бабушкиных сказок, из того примитивного состояния, когда ученые из других областей науки покатывались со смеху при одном лишь упоминании о том, что охота за микробами является важной и здоровой отраслью знания.

Взволнованный Спалланцани позвал брата Николая и сестру и рассказал им о своем замечательном опыте. А затем, сверкая глазами, он объявил своим студентам, что жизнь появляется только из жизни и что каждое живое существо должно обязательно иметь родителей, — даже эти маленькие, ничтожные зверюшки Левенгука. Запаяйте склянку с отваром на огне, и сна-

ружи в нее ничего не сможет проникнуть. Прокипятите ее как следует, и все содержащиеся в ней микробы — даже самые живучие зверьки, которые могут выносить кратковременное кипячение, — будут убиты. И ни в каком отваре ни одно живое существо не может зародиться, хотя бы вы хранили его до страшного суда.

Затем он облек свое разоблачение Нидхэма в блестящий саркастический трактат, и весь научный мир пришел в волнение.

«Неужели Нидхэм действительно ошибся?» — задумчиво спрашивали друг у друга люди, собиравшиеся группами под высокими лампами и канделябрами научных обществ Лондона и Копенгагена, Парижа и Берлина.

Спор между Спалланцани и Нидхэмом не остался достоянием одних только посвященных. Он просочился сквозь тяжелые двери академии на улицу и пополз по великосветским гостиным. В сущности, большинство готово было скорее согласиться с Нидхэмом, потому что люди восемнадцатого века отличались веселой развязностью и цинизмом. Повсюду слышались насмешки над религией и над великими силами природы, и идея о том, что жизнь может возникать случайно и как попало, казалась весьма привлекательной. Но опыты Спалланцани были настолько неотразимы и показательны, что даже самые умные головы не могли придумать против них никакого возражения.

Между тем Нидхэм тоже не дремал и не сидел сложа руки. Он хорошо знал цену широкой гласности и для спасения своего дела отправился в Париж читать публичные лекции о своей бараньей подливке. Здесь судьба его свела со знаменитым графом Бюффоном. Этот граф был очень богат, очень красив и очень любил писать статьи на научные темы. Он воображал, что в его голове сами собой могут зарождаться великие истины, но в то же время был слишком хорошо одет для того, чтобы заниматься опытами. Нужно все же признать, что он знал кое-что из математики и перевел Ньютона на французский язык. И если принять еще во внимание, что он умел проделывать всякие фокусы со сложными формулами, то станет вполне очевидным, что он обязан был знать — без всяких экспериментов, — могут ли маленькие животные появляться на свет божий без родителей или нет. Так рассуждали веселые парижские умники.

Нидхэм и Бюффон прекрасно между собой спелись. Бюффон носил пышный наряд с кружевными манжетами, которые ему отнюдь не хотелось марать о грязные лабораторные столы, покрытые пылью, осколками стекла и лужицами пролитого отвара. Они поделили между собой роли: Бюффон взял на себя мышление и писание, а Нидхэм возился с опытами. Эти два человека задумали изобрести новую великую теорию происхождения

жизни, которая была бы общедоступной и могла бы удовлетворить как правоверного христианина, так и убежденного атеиста. Пусть эта теория расходится с реальными фактами, установленными Спалланцани, — это не так важно. Зато она рождена гениальным мозгом Бюффона, и этого вполне достаточно, чтобы опровергнуть любой факт, как бы он ни был реален, как бы он ни был точно запротоколирован.

— Что бы это значило, ваша светлость? Маленькие животные появляются в бараньей подливке даже после кипячения, — спросил Нидхэм знатного графа.

Мысли графа Бюффона завертелись в вихре воображения; затем последовал ответ:

— Вы сделали великое, чрезвычайной важности открытие, отец Нидхэм. Вы попали пальцем в самый источник жизни. В вашей бараньей подливке заключается, по-видимому, та основная сила, — несомненно, сила, ибо все есть сила, — которая творит жизнь!

— Не назвать ли нам ее Производящей Силой, ваша светлость? — заметил отец Нидхэм.

— Да, термин довольно удачный, — сказал Бюффон и, удалившись в надушенный кабинет, сел писать о чудесных свойствах Производящей Силы, творящей маленьких животных из бараньей подливки и семенных отваров. Вскоре Производящая Сила была у всех на языке. Ею тыкали всюду и ею все объясняли. Атеисты подставляли ее на место бога, а церковники называли ее наиболее могущественным божьим орудием. Она стала так же популярна, как уличная песенка или затасканный анекдот.

Хуже всего было то, что Королевское общество лезло из кожи, чтобы стоять во главе всякого научного движения, и успело уже выбрать Нидхэма своим сочленом, а Парижская академия наук поспешила последовать этому примеру. В это время в Италии Спалланцани метался по своей лаборатории и неистовствовал. Ведь это же грозная опасность для науки, это полное игнорирование реальных фактов, без которых наука — ничто!

Но что он мог поделать? Нидхэм и Бюффон затопили весь научный мир пустыми трескучили фразами; они совершенно не считались с доказанными фактами, они не старались даже показать, в чем была, по их мнению, ошибка Спалланцани. Спалланцани был смелым бойцом и забиякой, но он любил воевать с фактами и экспериментами, а здесь он очутился в густом тумане громких слов и не знал даже, против чего ему сражаться. Он кипел гневом и сарказмом, он желчно высмеивал эту чудовищную мистификацию, эту таинственную Производящую Силу.

«Это есть та Сила, — лепетал Нидхэм, — которая произвела Еву из ребра Адама, и эта же самая Сила дает начало знаменитому шелковичному дереву в Китае, которое, оставаясь червем в течение зимы, чудесным образом превращается в дерево летом!»

Много еще подобной галиматьи терпеливо выслушивал Спалланцани, пока, наконец, не понял, что вся наука о жизни рискует быть опрокинутой этой пресловутой Производящей Силой, с помощью которой на глазах у всего мира Нидхэм из червей делает деревья и из мух слонов.

Но тут Спалланцани вдруг посчастливилось получить от Нидхэма конкретное возражение на один из своих опытов.

«В вашем эксперименте, — писал итальянцу Нидхэм, — вода никакой роли не играет. Дело в том, что вы, кипятя свои склянки в течение часа, настолько повреждаете и ослабляете Производящую Силу, заключающуюся в семенах, что она уже не в состоянии производить маленьких животных».

Этого только и ждал Спалланцани. Он сразу забыл и о религии, и об аудиториях, переполненных пылкими студентами, и о прекрасных дамах, которых он так любил водить по своему музею. Он засучил свои широкие рукава и с головою ушел в работу, но не за письменным столом, а за лабораторным прилавком, и не с пером в руке, а со своими склянками, семенами и микроскопами.

IV

«Итак, Нидхэм говорит, что жар разрушает Производящую Силу семян. Чем он это доказывает? Как он может видеть, чувствовать, взвешивать и измерять эту Производящую Силу? Он говорит, что она заключается в семенах. Ладно. Попробуем нагревать одни семена и посмотрим!»

Спалланцани снова вынул из шкапа свои склянки и тщательно их вымыл. Затем он наварил смесей из разных сортов семян: из зеленого горошка, бобов, вики и разных других. Вся его лаборатория буквально утонула в этом изобилии склянок: они торчали на высоких полках, занимали все столы и стулья, теснились кучами на полу, так что трудно даже было ходить.

«Теперь мы будем кипятить все эти склянки в продолжение разного времени и затем посмотрим, которая из них даст больше маленьких животных», — сказал он и стал погружать один ряд склянок в кипящую воду на несколько минут, другой ряд — на полчаса, третий — на час и четвертый — на два часа. Вместо запаивания на огне он закрывал их одними пробками — ведь Нидхэм уверяет, что этого достаточно! — а затем осторожно их вынимал и ставил на разные полки.

Теперь нужно было ждать результатов. Он ходил удить

рыбу и забывал выдергивать удочку, когда рыба клевала; он собирал в окрестностях образцы минералов для своего музея и забывал их взять с собою домой. Он хлопотал о прибавке жалованья, служил обедни, изучал вопросы скрещивания лягушек и жаб и, наконец, снова скрылся в свою темную рабочую комнату с ее батареями бутылок и всякими чудесными приборами.

Если Нидхэм прав, то склянки, кипяченные всего несколько минут, должны непременно содержать в себе маленьких животных, а кипяченные в продолжение часа или двух должны быть совершенно пустыми. Он вынимал из них пробки одну за другой, подолгу смотрел на капли отвара через свой микроскоп и, наконец, весело расхохотался. Оказалось, что сосуды, кипятившиеся в течение двух часов, содержат в себе больше маленьких животных, чем те, которые кипятились всего несколько минут.

«Производящая Сила! Что за вздор! Поскольку склянки закрыты одними лишь пробками, маленькие животные всегда могут проникать туда из воздуха. Вы можете нагревать свой отвар до второго пришествия, но как только он остынет, микробы тотчас же в нем появятся и начнут размножаться».

Спалланцани вышел победителем. Но ему этого было мало. Он затеял одну курьезную вещь, которая вряд ли когда-либо приходила в голову какому-нибудь ученому: он попытался опровергнуть свою собственную идею, разбить свою собственную драгоценную теорию с помощью строгого, честно поставленного опыта.

Это есть тот странный дух самоотречения, встречающийся крайне редко у особого сорта людей, для которых истина дороже их личных нежно взлелеянных мыслей и фантазий.

Спалланцани ходил взад и вперед по своей крошечной лаборатории, заложив руки за спину и предаваясь размышлениям:

«А может быть, Нидхэм в конце концов и прав? Может быть, действительно в семенах существует какая-нибудь таинственная сила, которую жар может разрушить?»

Он снова перемыл свои склянки и взял новую порцию семян; вместо того чтобы кипятить их в воде, он положил их на кофейную жаровню и жарил до тех пор, пока они не превратились в черные, обуглившиеся зернышки. Затем он смешал их с чистой дистиллированной водой, ворча про себя:

— Если в этих семенах была какая-нибудь Производящая Сила, то я уж, наверно, зажарил ее до смерти.

Когда он через несколько дней вернулся к своим склянкам с отваром из жженых семян, он зло и саркастически улыбнулся, и эта улыбка не предвещала ничего хорошего для Бюффона и Нидхэма, так как в каждой капле отвара из всех без

исключения бутылок оживленно прыгали и резвились крошечные животные, проводя свои смешные замкнутые маленькие жизни так же весело, как в лучшем отваре из свежих семян. Он попытался разбить свою собственную теорию и этой попыткой только лишний раз подкузьмил благочестивого Нидхэма и блистательного Бюффона. «Они утверждают, что жар убивает их Силу и мешает ей производить маленьких животных, а вот оказывается, что сожженные до угля семена представляют прекрасную питательную среду для крошечных зверюшек, и, стало быть, эта их так называемая Производящая Сила — не что иное, как басня и миф!» Спалланцани громко заявил об этом всей Европе, и она теперь стала уже к нему прислушиваться.

Затем он решил немного отдохнуть от утомительной возни с маленькими животными и углубился в изучение процессов пищеварения в человеческом желудке, жестоко экспериментируя при этом на самом себе. Но для его кипучей натуры этого было недостаточно, и одновременно на жарком и темном чердаке своего дома он стал заниматься разрешением странной проблемы о том, почему летучие мыши, будучи слепы, не наталкиваются на предметы во время своих полетов. Среди всех этих занятий он находил еще время для того, чтобы помогать воспитанию своих маленьких племянников и заботиться о брате и сестре, скромных, незаметных существах, которые не обладали никакими талантами, но были ему близки по крови, и поэтому он их любил.

В погоне за всякого рода знаниями он не останавливался ни перед чем и если позволял себе иной раз крайне безжалостные опыты над животными, то в равной мере не щадил и самого себя, проделывая над собой самые фантастические и жестокие вещи. Изучая, например, процессы пищеварения, он проглатывал выдолбленные внутри и нафаршированные мясом кусочки дерева; затем щекотанием в глотке он вызывал у себя рвоту и смотрел, что сталось с мясом внутри этих деревянных пирожков. Он с таким упорством занимался этим самоистязанием, что в конце концов заболел тяжелым катаром желудка и должен был на время прекратить свои эксперименты.

Спалланцани поддерживал широкие связи с доброй половиной всех скептиков и искателей Европы. Особенно дружеский характер носила его переписка с Вольтером. Он жаловался на то, что в Италии из-за влажного и туманного климата слишком мало талантливых людей; он сделался вожаком смелой группы ученых и философов, которые, сами того не подозревая, способствовали подготовке одной из величайших революций своими попытками найти истину. Эти люди искренно верили, что Спалланцани раз навсегда покончил с басней о самопроизвольном зарождении жизни, и вместе с Вольтером они подняли жесто-

кую травлю против Производящей Силы и ее изобретателей — напыщенного Бюффона и его лабораторного мальчика, отца Нидхэма.

— И все-таки Производящая Сила существует! — захлебываясь, кричал Нидхэм.— Пусть ее нельзя ни взвесить, ни увидеть, но существует таинственное Нечто, способное творить жизнь из подливки, бульона и, может быть, даже из «ничего». Возможно, что эта Сила может противостоять накаливанию, которому ее подвергал Спалланцани, но для своего проявления она особенно нуждается в сжатом и эластичном воздухе. А когда Спалланцани кипятит свои склянки целыми часами, он, естественно, нарушает упругость заключающегося в них воздуха.

Спалланцани моментально забряцал оружием и стал требовать от Нидхэма экспериментов.

— Нагревал ли он воздух для того, чтобы убедиться в понижении его упругости?

Итальянец ждал экспериментальных доказательств, но взамен получал одни только слова.

— Тогда я сам все это проверю, — сказал он и тотчас же снова наполнил свои склянки семенами, запаял их горлышки на огне и основательно прокипятил. Затем в одно прекрасное утро он вошел в свою лабораторию и отбил горлышко у одной из бутылок.

Он навострил уши и уловил тихий шипящий звук: пш-ш-ш...

— Что такое? — пробормотал он, схватил вторую бутылку и, держа ее у самого уха, отбил горлышко. Пш-ш-ш-ш... Снова этот звук.

— Это значит, что воздух или входит в бутылку, или выходит из нее! — воскликнул он и, зажегши свечу, приложил ее к самому горлышку третьей бутылки в тот момент, когда он его отламывал.

Пламя свечи потянулось внутрь, по направлению к отверстию.

— Воздух стремится внутрь... Значит, в бутылке воздух менее упруг, чем снаружи... А это значит, что Нидхэм, может быть, и прав...

На момент Спалланцани почувствовал острую боль под ложечкой, на лбу выступил холодный пот, и в глазах все закружилось...

Неужели этот идиот Нидхэм сделал действительно удачный удар, высказав остроумную догадку о влиянии жара на упругость воздуха в запаянной склянке? Неужели этому пустомеле удалось опрокинуть столь тщательно построенное им, Спалланцани, здание из фактов, потребовавшее стольких лет тяжелой работы?

Несколько дней Спалланцани ходил мрачный как туча, придирался к студентам, с которыми был обычно очень любезен, пытался развлечь себя декламацией Данте * и Гомера, но от всего этого приходил в еще более дурное настроение. Безжалостный и насмешливый бесенок не переставал над ним издеваться и шептать ему в уши:

— Попробуй-ка выяснить, почему воздух устремляется в твою бутылку, когда ты отламываешь горлышко. Может быть, тут дело вовсе не в упругости?

Этот бесенок будил его среди ночи, сбивал его во время церковной службы.

И вдруг, точно вспышка молнии, в его мозгу блеснуло объяснение всего этого дела, и он поспешил к своему лабораторному столу, который был усеян разбитыми колбами и грязными брошенными бутылками; эта мерзость запустения красноречиво свидетельствовала об унынии и упадке духа.

Он открыл шкап и вынул одну из склянок. Он чувствовал, что напал на след; он докажет Нидхэму, что он и на этот раз не ошибся, и прежде еще, чем он это доказал, он испустил глубокий вздох облегчения — настолько он был уверен, что нашел, наконец, причину слышанного им шипения воздуха. Он осмотрел склянку и сказал с улыбкой:

— У всех склянок, которыми я пользуюсь, довольно широкие горла. Когда я их запаиваю на огне, то требуется немало тепла, чтобы расплавить стекло и плотно закрыть отверстие. Вот это-то тепло и выгоняет воздух из бутылки перед запаиванием. Неудивительно, что воздух устремляется в бутылку, когда я отламываю горлышко.

Таким образом, теория Нидхэма о том, что кипячение колбы понижает упругость заключающегося в ней воздуха, — вздор и больше ничего! Но как это доказать? Как запаять колбу, не выгоняя из нее воздуха? Его дьявольское остроумие и тут пришло ему на помощь. Он взял свежую колбу, насыпал в нее семян и налил чистой воды. Затем он стал вертеть горлышко на огне до тех пор, пока оно не спаялось так, что в нем осталась одна только маленькая дырочка — узенькое-узенькое отверстие, через которое, однако, воздух свободно мог проходить. Затем он дал колбе хорошенько остыть. Теперь давление воздуха внутри колбы было такое же, как и снаружи. Тогда он поднес крошечное пламя к оставшемуся отверстию. В мгновение ока колба была запаяна, не потеряв ни одной капли воздуха.

---

* Данте Алигиери (1265—1321) — величайший поэт Италии, автор знаменитой «Божественной комедии» и целого ряда песен и сонетов.

С довольным видом он положил бутылку в кипящую воду и сидел над котелком в течение часа, декламируя стихи и мурлыкая веселую песенку.

Через несколько дней он с полной уверенностью в результате опыта зашел в лабораторию открыть эту колбу. Он зажег свечку, поднес ее близко к горлышку, осторожно сломал запаянное место. Пш-ш-ш-ш... Но на этот раз пламя потянулось не внутрь, а кнаружи от горлышка: давление воздуха внутри колбы было больше, чем снаружи.

Продолжительное кипячение не только не разредило воздух внутри колбы, а, наоборот, сделало его еще более упругим, а упругость, по теории Нидхэма, была обязательным условием для проявления его пресловутой Производящей Силы. Но несмотря на то, что воздух в колбе был упругим, Спалланцани, выуживая одну каплю бульона за другой, не нашел в нем ни одного маленького животного. Еще и еще раз, с настойчивостью Левенгука, он повторял тот же самый опыт. При этом он разбивал склянки, обливался кипятком, обжигал себе пальцы — результат всегда получался один и тот же, хотя он и расширял масштаб своих опытов до пределов возможности.

V

Он торжественно объявил Европе о своем последнем эксперименте, и Нидхэму с Бюффоном не оставалось ничего другого, как молча и угрюмо сидеть на обломках своей жалкой теории. Им нечего было больше возразить: одним маленьким фактом Спалланцани разрушил всю их искусно возведенную постройку. Затем итальянец сел за стол кое-что для себя записать. Если он был виртуозом в лаборатории, то с пером в руке он был настоящим чертом. Он теперь знал уже определенно, что своими экспериментами он окончательно разбил теорию Нидхэма о самопроизвольном зарождении жизни. Он был твердо убежден, что даже мельчайшие живые существа всегда происходят от таких же точно существ, живших раньше. И, кроме того, он знал еще, что крошечные микробы наследуют определенный вид от своих родителей, точно так же как зебра не может превращаться в жирафу или иметь детьми мускусных быков, а всегда остается зеброй и производит на свет маленьких зебрят.

«Короче говоря, — писал Спалланцани, — Нидхэм оказался кругом неправ, и я доказал, что в науке о жизни существует такой же строгий порядок и закономерность, как в науке о звездах».

Так сошел со сцены Нидхэм вместе со своей достославной Производящей Силой.

Имя Спалланцани ярко заблистало во всех европейских университетах; научные общества признавали его величайшим ученым современности; Фридрих Великий писал ему длинные письма и приказал назначить его членом Берлинской академии; а заклятый враг Фридриха Мария-Терезия, императрица австрийская, поспешила превзойти короля, предложив Спалланцани профессорскую кафедру в своем старинном, запущенном Павийском университете, в Ломбардии. К нему явилась блестящая депутация выдающихся тайных советников, снабженных письмами и мандатами с императорской печатью, и просила его поставить на ноги этот умирающий университет. Много было бесконечных споров и торговли по поводу жалованья (Спалланцани никогда не упускал случая погреть руки), окончившихся тем, что он согласился принять на себя должность профессора естественной истории и заведующего естественноисторическим кабинетом в Павии.

Спалланцани явился в музей, именовавшийся естественноисторическим кабинетом, и нашел все его шкапы пустыми. Он засучил рукава и энергично принялся за работу. Он читал лекции на всевозможные темы; он устраивал публичные опыты в гигантском масштабе и приводил ими в восторг многочисленных слушателей, потому что в его искусных руках эти опыты всегда проходили исключительно удачно. Он выписывал из разных частей света причудливых зверей, странные растения и невиданных птиц и наполнял ими кабинет. Он совершал опасные экскурсии на горные вершины и приносил оттуда минералы и драгоценные руды; он ловил акул и расставлял западни для птиц. И все это он делал отчасти для того, чтобы обогатить коллекциями свой музей, но главным образом чтобы дать исход той кипучей, пламенной энергии, которая так резко отличала его от ходячего типа спокойного и холодного человека науки.

В промежутках между лекциями и лихорадочным собиранием коллекций он запирался в лаборатории со своими бульонами и микроскопическими животными и подолгу занимался тонкими опытами, стараясь доказать, что над этими зверьками тяготеют те же самые законы природы, которым подчиняются и люди, и лошади, и слоны. Он брал капельку бульона с кишащими в нем микробами на маленькое стеклышко, обдувал их табачным дымом и с восхищением наблюдал, как они мечутся взад и вперед, стараясь уйти от раздражающего их дыма. Он стрелял по ним электрической искрой и замечал, что «маленькие животные делаются как бы расслабленными, начинают вертеться на одном месте и вскоре погибают...»

— Можно допустить, что зародыши или яички маленьких животных кое в чем отличаются от куриных, лягушечьих или рыбьих яиц, — хотя бы в том, что они могут в течение некоторого времени переносить кипячение в запаянных флаконах, — но, во всяком случае, сами по себе эти маленькие животные ничем не отличаются от всех прочих живых существ! — воскликнул он однажды. Но ему очень скоро пришлось взять обратно свое смелое заявление.

— Все живые существа на земле нуждаются в воздухе для того, чтобы жить, и если эти зверьки, будучи помещены в пустоту, умрут, то тем самым будет доказано, что они такие же животные, как все прочие, — сказал однажды Спалланцани, сидя один в своей лаборатории. Он искусно вытянул на огне тончайшую стеклянную трубочку, вроде тех, которыми пользовался Левенгук для изучения маленьких животных. Он окунул трубочку в бульон, кишевший микробами; жидкость набралась в трубочку. Затем он один ее конец запаял, а другой остроумно соединил с откачивающим воздушным насосом и, пустив последний в ход, приложил свою линзу к тоненькой стенке трубочки. Он ожидал, что крошечные создания тотчас же перестанут размахивать своими «маленькими лапками, которые им служат для плавания»; он ожидал, что они сразу сделаются расслабленными, начнут вертеться на одном месте и в конце концов совсем перестанут двигаться.

Насос исправно и энергично работал, но с микробами абсолютно ничего не случилось. Они продолжали по-прежнему беззаботно резвиться и, казалось, совершенно не сознавали, что на свете существует такая важная для жизни вещь, как воздух. Они оставались живыми целые дни и недели, и Спалланцани снова и снова повторял свой опыт, стараясь найти в нем какую-нибудь ошибку. Это казалось ему совершенно невероятным: ничто ведь не может жить без воздуха, чем же эти дьявольские зверюшки дышат?

Он написал об этом чудесном факте своему другу Боннэ.

«Природа некоторых из этих микроскопических созданий прямо изумительна. Они могут проявлять в пустоте те же самые функции, что и на открытом воздухе. Они так же оживленно двигаются взад и вперед, а по прошествии нескольких дней даже размножаются в этой пустоте. Не находите ли вы, что это поразительно? Ведь мы привыкли думать, что на свете нет ни одного живого существа, которое могло бы жить без воздуха».

Спалланцани немало гордился силой своего воображения и быстрой сообразительностью, причем это самомнение усиленно поддерживалось в нем лестью и поклонением студен-

тов, умных женщин, ученых профессоров и увенчанных славой королей. Но при всем том он был прежде всего честным экспериментатором и в качестве такового покорно склонил голову, когда новый факт разрушил одну из его смелых гипотез.

И вот этот человек, который отличался такой строгой и суровой честностью в своих экспериментах, который никогда не говорил слова неправды относительно того, что он нашел среди ядовитых испарений и блестящих приборов своей лаборатории, — этот кристально честный ученый не гнушался порою прибегать к довольно некрасивым уловкам для того, чтобы добиться прибавки жалованья. Спалланцани-футболист, Спалланцани — неутомимый искатель и ползун по горам без конца хныкал и жаловался венским светилам на слабость своего здоровья и на то, что «лягушки и туманы Павии сговорились вогнать его в гроб». Для того чтобы его удержать, император повысил ему жалованье и удвоил срок каникул. Спалланцани весело смеялся и цинично называл свою ложь политическим маневром. Он всегда добивался, чего хотел. Он добивался истины своими поразительными опытами, наблюдательностью и сумасшедшим терпением; он добивался денег и положения своей работой, хитрыми интригами и ложью; он застраховал себя от религиозных преследований своим саном священника.

С годами в нем выросло страстное желание посмотреть чужие, далекие страны и заняться смелыми изысканиями за пределами своей маленькой лаборатории. Он решил во что бы то ни стало посетить место древней Трои, история которой его так сильно волновала. Ему захотелось посмотреть на гаремы, рабынь и на евнухов, которые казались ему такой же главой естественной истории, как летучие мыши, жабы и маленькие животные в семенных отварах. Он не переставал упорно гнуть свою линию, и дело кончилось тем, что император Иосиф дал ему годовой отпуск и деньги на поездку в Константинополь... для поправления здоровья, которое никогда еще не было в таком великолепном состоянии.

Спалланцани убрал в шкап колбы, запер лабораторию и драматически-слезливо простился со своими студентами. В Средиземном море он отчаянно страдал морской болезнью и перенес кораблекрушение, но при этом не забыл принять меры к спасению естественнонаучной коллекции, которую он собирал на островках. Султан его очень любезно принял, поил и кормил, а гаремные врачи разрешили ему ознакомиться с бытом прекрасных наложниц. Затем, как добрый европеец восемнадцатого века, Спалланцани заявил туркам, что он

восхищен их гостеприимством и архитектурой, но не одобряет существующего у них обычая невольничества и не разделяет их мрачного фаталистического * миросозерцания.

— Мы, люди Запада, с помощью нашей молодой науки стремимся одержать верх даже над тем, что кажется неизбежным, над вечными муками и страданиями человечества, — сказал он своим любезным, но малокультурным восточным друзьям.

Через несколько месяцев он отправился сухопутным путем через Балканский полуостров в сопровождении почетного эскорта из головорезов-солдат, предоставленного ему болгарскими князьями и валашскими господарями, и в конце концов прибыл в Вену для засвидетельствования почтения своему патрону и покровителю императору Иосифу II. Это был самый блестящий момент из всей его головокружительной карьеры.

Упоенный славой и почестями, он готов был уже думать, что все его тайные мечты сбылись наяву, но...

VI

В то время как Спалланцани совершал свое триумфальное путешествие, темные тучи сгущались на юге, над его университетом в Павии, которому он отдал столько трудов и энергии. Много лет другие профессора молча смотрели, как он отнимает у них студентов, молча точили на него зубы и ждали удобного случая.

Путем бесчисленных экспедиций, трудов и опасностей Спалланцани создал когда-то пустому естественноисторическому музею европейскую известность. Кроме того, он имел еще небольшую собственную коллекцию в своем старом доме в Скандиано. В один прекрасный день Канон Вольта, его заклятый враг, какими-то тайными путями пробрался в его частный музей; он долго ходил по музею, вынюхивая и высматривая, и, наконец, улыбнулся недоброй улыбкой. В одном месте он увидел несколько старинных ваз, в другом — чучело птицы, в третьем — какую-то замечательную рыбу, и на всех предметах красовались розовые ярлычки университетского музея в Павии. Завернувшись в свой темный плащ, он незаметно вышел из музея и отправился домой, обдумывая по дороге злобные планы, как бы получше насолить блестящему Спалланцани. Незадолго до возвращения последнего из Вены Вольта, Скарпа и Скополи решили приступить к боевым

---

* Фатализм — вера в судьбу, предопределение; характерная черта мусульманского вероучения.

действиям; они выпустили ехидную брошюрку и разослали ее всем выдающимся людям и научным обществам Европы; в брошюре они обвиняли Спалланцани в том, что он обокрал Павийский университет и спрятал украденные экземпляры в своем собственном музее в Скандиано.

Белый свет померк в глазах Спалланцани. Он понял, что вся его великолепная карьера пошла прахом. В своем болезненном воображении он уже слышал радостное хихиканье людей, которые, расточая ему похвалы, в душе его ненавидели.

Он представлял себе торжество врагов, которых он когда-то разбил и уничтожил своими блестящими опытами, он почти ждал, что на сцену снова появится эта дурацкая Производящая Сила.

Но через несколько дней он уже снова был на ногах, правда в роли героя ужасающего скандала, но все же на ногах и спиною к стене, готовый сразиться грудь с грудью со своими обвинителями. Это был уже не прежний Спалланцани — терпеливый охотник за микробами и учтивый корреспондент Вольтера. Он превратился в хитрого и лукавого политика. Он стал требовать назначения специальной следственной комиссии и добился ее. Он собирал вокруг себя сторонников.

Он отвечал огнем на огонь.

Он возвращался в свою Павию, и легко себе представить, какие мысли волновали его, когда он к ней подъезжал. Он думал, вероятно, о том, как он тайком проберется в город, как отвернутся от него все его бывшие друзья и почитатели, как вокруг него постоянно будут слышаться злобное шипение и насмешки.

Но когда он подъехал, наконец, к воротам Павии, он обомлел от изумления. Огромная восторженная толпа студентов вышла к нему навстречу, уверяя его в своей преданности и готовности стать на его защиту, и с бурными овациями проводила к его старому лекционному креслу. Когда-то звучный и самоуверенный голос этого человека сразу охрип... Он всхлипывал... Он, запинаясь, едва мог им сказать о том, что значит для него в данный момент их любовь и преданность.

Следственная комиссия вызвала на допрос его и его обвинителей, и, зная уже достаточно Спалланцани, вы можете себе представить, что за базар и ругань там поднялись. Он доказывал судьям, что «украденные» им птицы были бракованными, плохо набитыми и испачканными экземплярами, позорившими музей государственного университета; их все равно нужно было выбросить. Он продал издохших змей и

армадила * другим музеям, и Павия на этом деле хорошо заработала.

Что же касается Вольта, его главного обвинителя, то он сам украл из музея драгоценные минералы и раздарил их своим друзьям.

Судьи признали его вполне оправданным, хотя, по совести сказать, и до сего времени неизвестно, насколько он был чист в этом деле. Вольта и его сообщники были изгнаны из университета, и всем партиям, стоявшим «за» и «против» Спалланцани, было предписано самим императором расформироваться и прекратить перебранку, так как этот скандал стал уже достоянием всей Европы. Студенты в возбуждении ломали классную мебель, а другие университеты исподтишка посмеивались и хихикали. Спалланцани сделал последний выстрел по разбитым наголову противникам. Он назвал Вольта «пузырем, наполненным ветром», а также придумал позорные и непечатные прозвища для Скарпа и Скополи. Затем он преспокойно вернулся к своей охоте за микробами.

Много раз во время своего долголетнего изучения микробов он задумывался над вопросом о том, каким путем они размножаются. Ему часто приходилось видеть двух маленьких зверюшек, слипшихся вместе, и он писал по этому поводу Боннэ:

«Когда мы видим двух особей какого-либо вида животных, соединяющих свои тела, нам, естественно, приходит в голову мысль, что они заняты воспроизведением себе подобных. Но так ли это в данном случае?»

Он записывал свои наблюдения в старую записную книжку и делал легкие зарисовки с микробов; при всей своей пылкости и нетерпеливости в других вещах, когда дело касалось экспериментов и вытекающих из них выводов, он был почти так же сдержан и осторожен, как старый Левенгук.

Боннэ поделился сомнениями Спалланцани относительно способа размножения микробов со своим другом, очень талантливым, но почти неизвестным теперь де Соссюром. И этот ученый усердно принялся за изучение вопроса о деторождении у микробов. Вскоре он опубликовал замечательный труд, в котором указывал, что если мы видим двух маленьких животных, соединившихся вместе, то это вовсе не значит, что они сошлись для воспроизведения потомства. И даже наоборот: чудно сказать, но эти парные зверьки представляют собой не что иное, как одного старого микроба, делящегося на две части — на двух новых маленьких животных. «И это, —

* Армадил — млекопитающее, покрытое панцирем, с большими ушами и сильными когтями; водится в Южной Америке; достигает метра длины.

писал де Соссюр, — есть единственный способ размножения микробов».

Прочитав об этом открытии, Спалланцани бросился к своему микроскопу, почти не веря в возможность такой странной вещи, но внимательное наблюдение показало ему, что де Соссюр был прав. Итальянец написал швейцарцу любезное письмо с поздравлениями. Спалланцани был большим забиякой и в некотором роде даже интриганом, он был чертовски самолюбив и завистлив к славе других людей, но в данном случае эффектное открытие де Соссюра доставило ему столько радости, что он изменил даже самому себе. Между Спалланцани и этим женевским натуралистом установилась та дружеская связь, которая проистекает из сознания, что совместный труд по изысканию фактов и постройке из них великого храма науки гораздо значительнее и выше, чем работа отдельного исследователя и отдельного собирателя фактов.

Вслед за тем Спалланцани был вовлечен в одно из самых интересных и дьявольски трудных изысканий, какие ему когда-либо приходилось делать. Он был втянут в эту работу, во-первых, своей дружбой с женевскими товарищами и, во-вторых, ненавистью к появившемуся на сцене новому научному вздору, почти столь же опасному, как пресловутая Производящая Сила.

Англичанин, по фамилии Эллис, опубликовал статью, в которой заявил, что выводы де Соссюра относительно процесса расщепления маленьких животных в корне неправильны. Эллис допускал, что маленькие зверьки могут случайно раскалываться надвое.

«Но это вовсе не значит, — писал Эллис, — что они таким способом размножаются. Это происходит просто потому, что одно маленькое животное, быстро двигаясь в воде, ударяет сбоку другое и раскалывает его надвое. На этом де Соссюр и построил свою красивую, но шаткую теорию».

«И я должен еще к этому добавить, — продолжал Эллис, — что микробы рождаются друг от друга совершенно так же, как все прочие животные. Рассматривая их внимательно в свой микроскоп, я заметил молодых микробов, помещающихся внутри старых, а присмотревшись к ним еще ближе, — как это ни кажется невероятным, — я увидел еще и внуков внутри этих молодых...»

«Вздор, — подумал про себя Спалланцани. — Он просто ловит рыбку в мутной воде. Но как доказать, что все это глупости и что микробы размножаются именно делением?»

Он был прежде всего человеком науки и отлично знал, что назвать Эллиса глупцом — это одно, а д о к а з а т ь, что ма-

ленькие животные не раскалывают друг друга ударом в бок, — это другое. Он сразу же сообразил, как взяться за дело.

«Единственное, что мне нужно, — рассуждал он, — это отделить одно маленькое животное от всех остальных, чтобы оно ни с кем не могло столкнуться; а затем только сидеть и смотреть в микроскоп, разделится оно надвое или нет».

Это был, конечно, самый простой и верный способ решить дело, но как отделить одно из этих чертовски крошечных созданий от целой тучи его товарищей? Можно взять одного щенка из помета, можно выделить маленького пескаря из мириадов его братьев и сестер, но абсолютно невозможно добраться рукой и взять за хвост одного микроба, который должен быть для этого в миллион раз больше, чем он есть на самом деле!

И вот Спалланцани, человек, упоенный хвалебными гимнами и всеобщим поклонением, этот вельможа и кумир толпы, сразу ушел от всех своих триумфов и радостей и углубился в одну из самых тонких, искусных и поразительных по терпению работ всей своей лихорадочной жизни. Он не более не менее как изобрел верный способ отделить одного живого микроба — длиною менее одной двадцатипятитысячной доли дюйма — от всех остальных.

Он взял капельку семенного отвара, кишащего микробами, и осторожно посадил ее на чистое прозрачное стеклышко. Затем тонкой как волос стеклянной трубочкой он набрал каплю чистой дистиллированной воды, в которой не было ни одного маленького животного, и посадил ее на то же стеклышко неподалеку от капли с микробами.

— Теперь займемся ловлей, — пробормотал он, наводя линзу на каплю с микробами. Он взял чистую тоненькую иголку, осторожно ввел ее в каплю бульона с микробами и провел поперечный маленький канал по направлению к водяной капле. Затем он быстро перевел линзу на этот жидкий мостик между двумя каплями и с чувством удовлетворения увидел, что маленькие извивающиеся создания начинают двигаться гуськом по этому каналу. Он схватил крошечную щеточку из верблюжьей шерсти.

— Вот он! Только один-единственный микроб добрался до водяной капли...

Он ловко смахнул щеточкой узенький мостик, лишив возможности других зверюшек пробраться к водяной капле и соединиться со своим одиноким маленьким товарищем.

— Ура! — закричал он в восторге. — Я добился, чего хотел. Никто еще до меня этого не мог добиться. Я поймал

одного микроба! А теперь, когда он застрахован от удара в бок, посмотрим, разделится он надвое или нет?

Микроскоп в его руках чуть заметно дрожал, когда он сидел, сгорбившись, с окаменевшей шеей, с застывшими руками и пальцами, напряженно прищуриваясь на водяную каплю с ее единственным обитателем.

«Какой он невероятно маленький! — подумал он. — Он похож на одинокую рыбку в безбрежном морском просторе...»

И вдруг чудесное видение заставило его вздрогнуть. Зверек, напоминавший формой маленькую палочку, начал делаться посредине все тоньше и тоньше... Вот уже две его части остались соединенными между собой только тоненькой, чуть заметной паутинкой... Эти две коротенькие половинки начали отчаянно извиваться и... вдруг сразу отскочили в разные стороны. Они были как будто чуть-чуть короче, но во всем остальном ничем не отличались от своего родителя.

А затем произошла еще более чудесная вещь: эти двое молодых зверюшек через несколько минут точно так же раскололись надвое, и теперь их уже было целых четыре там, где сначала был только один микроб.

Спалланцани проделал этот остроумный фокус десятки раз и всегда получал тот же самый результат и видел ту же самую картину. Тогда он обрушился, как гора кирпичей, на голову злосчастного Эллиса и поверг его в прах вместе с его веселой сказочкой о детях и внучатах внутри маленьких животных. Спалланцани не пожалел яду и издевательств; он покровительственно советовал Эллису вернуться в школу и повторить азбуку охоты за микробами. Он высказывал убеждение, что Эллис не сделал бы своей ошибки, если бы потрудился более внимательно прочитать прекрасную статью де Соссюра, вместо того чтобы высасывать из пальца всякие бессмысленные теории, которые только тормозят трудную работу настоящих исследователей.

Человек науки, подлинный, оригинальный естествоиспытатель, подобен писателю, художнику или музыканту. Он наполовину артист, наполовину холодный исследователь. Спалланцани сам себе рассказывал сказки, считал себя героем нового славного эпоса; он сравнивал себя — даже в своих сочинениях — с Колумбом и Веспуччи *. Он говорил об этом новом таинственном мире микробов, как о новой вселенной, и мыслил себя отважным искателем, которому впервые удалось добраться до ее границ. Он ничего еще не

---

* Веспуччи Америго (1451—1522) — итальянский матрос, совершивший два путешествия на новый материк; по его имени названа Америка.

говорил о вредоносности маленьких животных, — он не любил вдаваться в фантастические рассуждения, — но его гений подсказывал ему, что этот мир таинственных маленьких созданий имеет какое-то чрезвычайно важное, хотя и неизвестное еще значение для своих больших собратьев, человеческих существ.

VII

В начале 1799 года, когда Наполеон разносил в клочки старый мир, а Бетховен стучался в дверь девятнадцатого века со своей первой могучей симфонией, отразившей стремление многих лучших умов того времени «от мрака к свету», в 1799 году великий охотник за микробами был разбит апоплексическим ударом. Три дня спустя он уже метался своей буйной, неукротимой головой на подушке, декламируя Тассо и Гомера к удовольствию своих друзей, явившихся его навестить. Но, хотя он и отказывался этому верить, это было, как выражается один из его биографов, его лебединой песней.

Через несколько дней он скончался.

Великие египетские фараоны сохраняли свои имена для потомства тем, что придворные могильщики превращали их тела путем бальзамирования в драгоценные и величественные мумии. Греки и римляне запечатлевали свои образы в благородных статуях. Существуют сотни художественных портретов других исторически выдающихся людей. Что же осталось нам от славного Спалланцани?

В Павии стоит на площади его скромный небольшой бюст, а если бы кто-либо захотел поинтересоваться, то рядом, в музее, он мог бы увидеть... его сердце. Что может быть лучшей эпитафией для Спалланцани? Какая реликвия могла бы более совершенно передать его неутолимую страсть к познанию истины, страсть, которая не останавливалась ни перед чем, которая заставляла его презирать жизненные неудобства, смеяться над превратностями и ударами судьбы и пренебрегать собственным здоровьем, если это было нужно для целей эксперимента?

Он знал, что у него больное сердце.

— Выньте его и сохраните после моей смерти, — шептал он в свой последний час. — Может быть, оно поможет вам открыть какой-нибудь новый факт относительно больных сердец.

Это было именно в духе Спалланцани. В этом заключалась вся душа его цинического, пытливого, развязно философствующего века, века, создавшего мало практических ценностей, но построившего высокое, светлое здание для гря-

дущих работников в нем: Фарадея * и Пастера, Аррениуса **, Эмиля Фишера *** и Эрнеста Резерфорда ****.

---

* Фарадей (1791—1867) — знаменитый английский физик, прославился ценными открытиями в области электричества.

** Аррениус Иоганн (1811—1889) — шведский ботаник и агроном, сыгравший большую роль в деле развития сельского хозяйства в Швеции.

*** Фишер Эмиль (1852—1919) — немецкий химик, один из выдающихся исследователей в области органической химии.

**** Резерфорд Эрнест (1871—1937) — знаменитый английский физик, осуществивший в 1919 году разложение атомов некоторых веществ.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ

ЛУИ ПАСТЕР

В МИКРОБАХ ТАИТСЯ УГРОЗА!

I

В 1831 году, спустя тридцать два года после смерти блистательного Спалланцани, охота за микробами находилась в состоянии полного застоя. Еле видимые крошечные животные были почти совершенно забыты, между тем как другие отрасли знания быстрыми шагами двигались вперед; неуклюжие, сердито кашляющие локомотивы приводили в ужас лошадей Европы и Америки; вскоре должен был заработать телеграф. Сооружались чудесные микроскопы, но не было человека, который достоин был в них смотреть, который

доказал бы миру, что эти жалкие маленькие животные могут быть иногда более полезными, чем сложнейшие паровые машины; не слышно было даже намека на тот мрачный факт, что эти подлые микробы могут молча и таинственно истреблять миллионы человеческих существ и что они более страшные орудия смерти, чем гильотина или пушки Ватерлоо.

В один из октябрьских дней 1831 года девятилетний мальчик испуганно выскочил из толпы, осаждавшей дверь кузницы небольшой деревушки в горах восточной Франции. Среди взволнованного шушуканья людей, толпившихся у дверей кузницы, мальчик услышал треск и шипение человеческого мяса, прижигаемого раскаленным железом, и это страшное шипение сопровождалось громкими болезненными стонами. Жертвою был фермер Николь. Он только что побывал в зубах у бешеного волка, который с диким воем и ядовитою пеною у рта пронесся по улицам деревушки. Этот испуганно убегавший мальчик был Луи Пастер, сын кожевника в Арбуа, правнук бывшего крепостного человека графа Адрессье.

Проходили дни и недели, и все восемь жертв бешеного волка умерли в жестоких, потрясающих судорогах водобоязни. Их крики и вопли не переставали звенеть в ушах этого робкого — а по мнению некоторых, даже глуповатого — мальчика, и железо, которым прижигали раны фермера Николя, выжгло глубокий след в его памяти.

— Отец, отчего бесятся волки и собаки? И отчего человек умирает, когда его искусает бешеная собака? — спрашивал Луи.

Его отец, владелец небольшого кожевенного завода, был старый сержант наполеоновской армии. Он видел десятки тысяч человек, погибших от пуль, но не имел ни малейшего представления о том, почему человек умирает от болезни.

— Должно быть, в волка вселяется бес; а если богу угодно, чтобы ты умер, то ты обязательно умрешь, и тебе уж ничто не поможет, — вероятно, ответил ему благочестивый кожевник. И этот ответ мало чем отличался от ответа мудрейшего ученого или самого дорогого доктора того времени. В 1831 году никто еще не знал, почему человек умирает от укуса бешеной собаки, и вообще причина человеческих болезней была покрыта густым мраком тайны и неизвестности.

Я не стану, конечно, утверждать, что это ужасное происшествие внушило девятилетнему Луи Пастеру мысль открыть когда-нибудь причину бешенства и придумать против нее лечение, — это было бы очень романтично, но маловероятно. Не подлежит, однако, сомнению тот факт, что он был этим случаем гораздо глубже потрясен и на более долгое время напуган, что он во сто раз острее чувствовал запах горелого

мяса и переживал ужасные крики жертв, чем обыкновенный мальчик его возраста. Короче говоря, он был создан из материала, из которого созданы художники, и эта художественная черточка в нем вместе с богатыми знаниями помогла ему извлечь микробов из той пучины неизвестности, в которую они канули после смерти знаменитого Спалланцани. Собственно говоря, в первые двадцать лет своей жизни он не выказал никаких признаков того, что когда-нибудь сделается великим искателем. Луи Пастер считался весьма прилежным и внимательным мальчиком, на которого, однако, мало кто обращал особенное внимание. В свободное от занятий время он занимался рисованием на берегу реки, протекавшей мимо их кожевенного завода, и его сестры позировали ему до тех пор, пока у них не затекали шеи, а спины не начинали мучительно ныть от напряженного положения. Он рисовал также странно суровые и не совсем лестные портреты со своей матери, на которых она не выходила, правда, особенной красавицей, но в них было некоторое сходство с оригиналом.

Между тем дело клонилось, по-видимому, к тому, чтобы отложить маленьких зверюшек в долгий ящик вместе с дронтом * и другими забытыми животными. Швед Линней, один из самых восторженных классификаторов, много работавший над составлением карточного каталога всех живых существ, опускал руки, когда дело доходило до «ничтожных зверюшек».

— Они слишком малы, слишком туманны, и никто никогда о них ничего определенного не узнает, — отнесем их просто в категорию Хаоса, — говорил Линней.

Защищал их только знаменитый круглолицый немец Эренберг, затевавший пустые и шумные споры о том, есть ли у маленьких животных желудки, представляют ли они собой цельных животных или являются только частью других, более крупных животных; действительно ли они животные, или, быть может, маленькие растения.

Пастер был самым молодым учеником в коллеже Арбуа, но ему страшно хотелось сделаться помощником учителя; у него была страсть учить других мальчиков и в особенности перегонять их в знаниях. Ему еще не исполнилось и двадцати лет, как он получил место младшего преподавателя в коллеже в Безансоне и работал там с дьявольским усердием, уверяя, что нет на свете более трудной работы. Он писал длинные вдохновенные письма своим сестрам, в которых поучал их:

«Желание — это великая вещь, дорогие сестры. Ибо за

* Дронт — вымершая птица.

Желанием всегда следует Действие и Труд, а Труд почти всегда сопровождается Успехом. Эти три вещи — Труд, Желание и Успех — наполняют всю человеческую жизнь. Желание открывает ворота блестящему и радостному Успеху; Труд проходит через эти ворота и в конце своего пути встречается с Успехом, который его венчает...»

Затем отец отправил его в Нормальную школу* в Париж, и там он уже приготовился было к великим делам, как вдруг ужасная тоска по родине погнала его назад, на двор кожевни, и он вернулся в Арбуа, оставив на время свои гордые планы. В следующем году он отправился в ту же школу в Париж и на этот раз в ней остался. В один прекрасный день он весь в слезах вышел из лекционного зала химика Дюма.

— Какая великая вещь химия, — бормотал он про себя, — и как восхитительны слава и популярность Дюма!

Он уже тогда чувствовал, что сделается великим химиком; серые и туманные улицы Латинского квартала расплывались в огромный беспорядочный мир, который могла спасти одна только химия.

Хотя он и забросил уже свое рисование, но в душе оставался художником.

Вскоре он приступил к своим первым, неуверенным еще опытам со всякими зловонными веществами и разноцветными растворами в стеклянных пробирках. Его близкому другу Шаппюи, студенту философии, приходилось часами выслушивать лекции Пастера о кристаллах виннокаменной кислоты, и при этом Пастер говорил ему:

— Ах, Шаппюи, как досадно, что ты не химик!

Он бы хотел, чтобы все студенты были химиками, точно так же, как сорок лет спустя он хотел всех врачей превратить в охотников за микробами.

В то время как Пастер склонял свой плоский нос и широкий умный лоб над беспорядочной кучей кристаллов, маленькие микробы снова стали входить в известность благодаря работам двух исследователей-одиночек: одного во Франции, другого в Германии. Скромный, но оригинальный француз Каньяр де ля Тур в 1837 году впервые сунул свой нос в большие чаны на пивных заводах. Он выудил из одного такого чана несколько капель пены и, посмотрев на нее в микроскоп, заметил, что находившиеся в ней крошечные шарики

---

* Нормальными школами в Западной Европе называются учебные заведения, имеющие задачей выпускать педагогический персонал. Пастер обучался в Grande école Normale de Paris, старейшей французской Нормальной школе, давшей ряд блестящих деятелей в области науки и литературы.

дрожжей выпускают из себя боковые отростки, а эти отростки дают от себя новые крошечные шарики.

— Они живые, эти дрожжи! — воскликнул он. — Они могут размножаться так же, как и другие живые существа.

Дальнейшие исследования убедили его в том, что ни одна варка хмеля и ячменя не может превратиться в пиво без участия дрожжей, этих живых размножающихся шариков.

«Несомненно, что это они своей жизнедеятельностью превращают ячмень в алкоголь», — подумал он и написал небольшую дельную статью на эту тему. Эта прекрасная работа о дрожжах не произвела большого впечатления в научном мире: Каньяр не был пропагандистом и не имел связей в прессе, которая могла бы компенсировать его личную скромность.

В том же году доктор Шванн в Германии опубликовал небольшую статью, в которой сообщал волнующую новость о том, что мясо начинает гнить только после того, как в него проникают маленькие животные.

«Сварите хорошенько мясо, положите его в чистую бутыль и пропустите в нее воздух, проходящий через раскаленные докрасна трубки, — мясо останется несколько месяцев совершенно свежим. Но через день или два после того, как вы уберете эти трубки и впустите обыкновенный воздух, содержащий в себе маленьких животных, мясо начинает издавать отвратительный запах; в нем появляются целые скопища крошечных извивающихся созданий, которые в тысячу раз меньше булавочной головки. Таким образом, не подлежит никакому сомнению, что именно эти зверьки разлагают и портят мясо».

Как широко открыл бы глаза Левенгук! Спалланцани оставил бы своих прихожан, прервал обедню и бросился в свою лабораторию!

Но Европа еле подняла глаза от своих газет, а молодой Пастер в это время как раз готовился сделать свое первое великое открытие в химии.

Он сделал его, когда ему было двадцать шесть лет. После долгой возни с кучками крошечных кристаллов он открыл, что существуют не два, а четыре вида виннокаменной кислоты; что в природе существует масса странных комбинаций, на вид совершенно одинаковых, но представляющих зеркальное отражение одна другой. Когда он, сладко потянувшись и разогнув ноющую спину, понял, что́ он сделал, он выскочил из своей темной и грязной лаборатории в рекреационный зал и, схватив в объятия молодого ассистента по кафедре физики, с которым едва был знаком, потащил его в густую тень

Люксембургского сада. Здесь он торжествующе рассказал ему о своем изумительном открытии: ему нужно было с кем-нибудь поделиться. Ему хотелось поделиться со всем миром!

II

Через месяц ему уже пели хвалебные гимны седоволосые химики, и он сделался товарищем людей, втрое старших его по возрасту. Он был приглашен профессором в Страсбург и через некоторое время женился там на дочери декана. Он не справлялся о том, отвечает ли она ему взаимностью; он просто сел и написал ей письмо, которое, по его мнению, должно было ее покорить:

«Во мне нет ничего, что могло бы нравиться молодым девушкам, — писал он, — но, насколько я припоминаю, все, кто узнавал меня ближе, очень меня любили».

Она вышла за него замуж, сделавшись одной из самых замечательных, долготерпеливых и в некотором отношении одной из счастливейших жен в истории — речь о ней будет впереди.

Сделавшись, таким образом, семейным человеком, Пастер с головой ушел в работу. Забывая о своих обязанностях мужа и главы дома, он превращал ночи в дни.

«Я на пороге великих тайн, — писал он, — и покрывало, скрывающее их от меня, делается все тоньше и тоньше. Ночи кажутся мне слишком длинными. Мадам Пастер частенько меня упрекает, но я отвечаю ей, что веду ее к славе».

Он продолжал свою работу с кристаллами; он прятался в разные потайные места и проделывал самые дикие и сумасшедшие опыты — опыты, какие могут прийти в голову только помешанному человеку, но в случае удачи превращают помешанного в гения. Он пытался изменить химию живых веществ, помещая их между двумя огромными магнитами. Он выдумывал чудовищные часовые механизмы для раскачивания растений, надеясь таким путем вызвать в них таинственное перемещение молекул, которое превратило бы их в зеркальное отображение. Своими поисками он как бы стремился наглядно опровергнуть миф, что все «творится по воле божьей».

Мадам Пастер терпеливо ждала его каждый день до глубокой ночи, восхищалась им и беззаветно в него верила. Она писала отцу:

«Опыты, которыми он занят в нынешнем году, в случае их удачи увенчают нас славой Галилея или Ньютона».

Трудно сказать, составила ли мадам Пастер такое мнение о своем молодом муже вполне самостоятельно; но, как бы

то ни было, нужно признаться, что блуждающие огоньки, за которыми он в то время гонялся, не давались ему в руки,— его опыты не удавались.

Вскоре Пастер был назначен профессором и деканом научной части Нормальной школы в Лилле, и здесь он впервые столкнулся с вопросом о микробах. Именно в этом старинном почтенном городе винокуров, свекловодов и торговцев земледельческими орудиями он впервые затеял свою великую кампанию, представлявшую смесь науки и поэзии, религии и политики и имевшую конечной целью вывести на чистую воду микробов, которые в течение тридцати лет были камнем преткновения для научной ладьи. Он страстно стремился показать миру, насколько важны для него микробы, и в этой работе, естественно, наживал себе и врагов и поклонников; его имя встречалось на первых страницах газет, и одновременно он получал вызовы на поединок; широкая публика весело смеялась над его драгоценными микробами, между тем как он своими открытиями спасал жизнь бесчисленного количества рожающих женщин. Короче говоря, именно отсюда он пустился в свой полет к бессмертию.

Если в Страсбурге истина упорно убегала из-под его рук, то здесь, в Лилле, он быстро стал на путь к славе, предложив свою научную помощь винокурам и свекловодам.

Когда Пастер более или менее устроился в Лилле, к нему явилась делегация от местного промышленного комитета.

— Чего мы больше всего желали бы и чего больше всего желал бы наш предприимчивый город Лилль, профессор, — это тесного контакта между вашей наукой и нашей промышленностью. И вот мы пришли от вас узнать, что нам может дать наука. Повысьте содержание сахара в нашей свекле, дайте нам более высокую добычу алкоголя, а мы уж позаботимся как следует о вас и вашей лаборатории.

Пастер их вежливо и внимательно выслушал и вдруг решил им себя показать. Представьте себе, что промышленный комитет обратился бы к Исааку Ньютону с просьбой объяснить, как применять его законы движения к фабрикам! Этот нелюдимый мыслитель, вероятно, воздел бы руки к небу и тотчас же обратился бы к дальнейшему изучению смысла пророчества Даниила... Фарадей в ужасе вернулся бы к своей старой профессии переплетчика... Но Пастер не был таким тепличным растением. Сын девятнадцатого века, он считал, что наука должна давать человеку кусок хлеба с маслом, и быстро стал завоевывать себе популярность чтением увлекательных публичных лекций на научные темы.

— Найдете ли вы в ваших семьях хоть одного молодого человека, чье любопытство и интерес не были бы в сильней-

шей степени возбуждены, если бы вы дали ему в руки картошку и сказали, что из этой картошки он может сделать сахар, из сахара алкоголь, а из алкоголя эфир и уксус? — с увлечением проповедовал он по вечерам шумной аудитории из преуспевающих фабрикантов и их жен.

Однажды мосье Биго, богатый винокур, пришел к нему в лабораторию в полном отчаянии.

— У меня большие неприятности с брожением, профессор, — удрученным голосом сказал он. — Я ежедневно теряю несколько тысяч франков. Не могли бы вы заглянуть ко мне на завод и как-нибудь выручить меня?

Сын Биго был студентом Нормальной школы, и Пастер счел своим долгом поспешить к нему на помощь. Он пришел на завод и осмотрел больные чаны, дававшие слишком мало алкоголя; он набрал в бутылки несколько образцов серой вязкой свекольной массы, чтобы исследовать ее в своей лаборатории. При этом он не забыл захватить немного свекольной массы и из здоровых чанов, дававших достаточное количество алкоголя. Пастер не имел никакого представления о том, как он сможет помочь Биго, ничего еще точно не знал о процессах брожения, превращающих сахар в алкоголь, да, пожалуй, и ни один химик на свете ничего еще не знал об этом. Он вернулся в свою лабораторию, почесал в затылке и решил сначала исследовать массу из здоровых чанов. Он взял одну каплю из этой массы и положил ее под микроскоп в смутной надежде найти в ней какие-нибудь кристаллы. Он увидел в этой капле множество крошечных шариков, во много раз меньше самого маленького кристалла; эти шарики были желтоватого цвета и внутри были наполнены странными мерцающими точками.

— Что бы это могло быть? — пробормотал он. И вдруг вспомнил: — Ах, да! Как это я сразу не сообразил? Ведь это же дрожжи, которые обязательно встречаются в каждой варке сахара, превращающегося путем брожения в алкоголь.

Он стал внимательно изучать эти шарики. Одни из них лежали кучками, другие цепочкой... И вдруг он, к своему удивлению, увидел, что некоторые из них выпускают из себя боковые отростки, как бы молодые побеги, вырастающие на глазах из этих крошечных зернышек.

— Каньяр де ля Тур был прав. Эти дрожжи — живые. Должно быть, они-то и превращают сахарную свеклу в алкоголь! — воскликнул он. — Да, но от этого мосье Биго ничуть не легче. Что могло приключиться со свекольной массой в больных чанах?

Он взял бутылку с варкою из больного чана, извлек из нее немного содержимого, понюхал его, посмотрел через уве-

личительное стекло, попробовал на язык, опустил в него кусочек лакмусовой бумаги, краснеющей от кислоты, и увидел, что она тотчас же покраснела. Затем он положил одну капельку под микроскоп и заглянул.

— Но ведь здесь же совершенно нет дрожжей; куда девались дрожжи? Ничего, кроме сплошной однородной темной массы. Что бы это могло означать?

Он снова взял бутылку и уставился на нее долгим, задумчивым, рассеянным взглядом, пока до его лихорадочно работавшего сознания не дошел несколько странный, необычный вид сока, плававшего поверх свекольной массы.

— Что это за маленькие комочки, прилипшие к стенкам бутылки? А вот такие же комочки плавают и на поверхности сока. В здоровой массе, где есть дрожжи и алкоголь, этих комочков почему-то не видно.

Он не без труда выудил один из этих комочков, растер его в капле чистой воды и положил под микроскоп.

Там не было дрожжевых шариков; там было нечто иное, нечто весьма странное, чего он никогда до сей поры не видел, — огромная, беспорядочно шевелящаяся масса крошечных палочкообразных существ, одни из которых двигались одиночками, другие тянулись длинной лентой, одна палочка за другой, и все они очаровательно мерцали и вибрировали. Он почти не решался определить их величину, — они были гораздо меньше дрожжевых шариков, каждая палочка была в длину не больше одной двадцатитысячной части дюйма.

Всю ночь он ворочался с боку на бок и не мог заснуть, а рано утром, припадая на свою хромую ногу, побежал на винокуренный завод. Очки на его близоруких глазах съехали набок; он с лихорадочной поспешностью наклонялся и выуживал из больных чанов новые образцы. В этот момент он забыл уже о Биго и о том, что он ему собирался помочь; Биго для него больше не существовал, и ничего для него больше не существовало, кроме его пытливого, ищущего «я» и этих странных, танцующих палочек. В каждом крошечном комочке он находил их целые миллионы. Ночью вместе с мадам Пастер он соорудил чудовищный аппарат, который сделал его лабораторию похожей на кабинет алхимика. С помощью этого аппарата он обнаружил, что кишащий палочками сок из больных чанов всегда содержит в себе молочную кислоту и не содержит алкоголя. В его мозгу с быстротою молнии сложилась мысль:

«Эти маленькие палочки в соку из больных чанов, несомненно, живые, и это именно они производят молочную кислоту. Эти палочки, возможно, ведут войну с дрожжами и берут над ними верх. Они являются, вероятно, таким же

бродилом для молочной кислоты, как дрожжи для алкоголя».

Он поспешил поделиться своими соображениями со скромной мадам Пастер, которая понимала его только наполовину, которая абсолютно ничего не знала о брожении, но всегда была его верной и преданной помощницей, так как свято верила в его самые дикие и фантастические выдумки.

Все это было, конечно, только догадкой, но внутренний голос шептал ему, что это было именно так, что он разрешил, наконец, десятитысячелетнюю тайну брожения. В его голове роились тысячи планов всевозможных опытов, которые нужно было поставить, чтобы убедиться в том, что он действительно прав, но в то же время он не забывал и жизненных интересов промышленников, насущных нужд земледельцев и духовных потребностей студентов. Он превратил часть своей лаборатории в нечто вроде опытной станции. Затем он поспешил в Париж и сделал попытку пройти в члены Академии наук, но потерпел неудачу. После этого он повез своих студентов в образовательную экскурсию по пивоваренным заводам Валансьена и чугунолитейным заводам Бельгии. Среди всех этих дел он в один прекрасный день наметил себе твердый план, как доказать, что эти маленькие палочки — живые существа и что, несмотря на свои микроскопические размеры, они проделывают гигантскую работу, которая была бы не под силу и настоящему гиганту, — работу превращения сахара в молочную кислоту.

«Невозможно изучать эти палочки в грязном свекольном месиве, взятом прямо из чанов, — подумал Пастер. — Я должен придумать для них особую питательную среду, чтобы иметь возможность наблюдать, как они растут, размножаются и производят потомство».

Он пробовал распустить эти серые комочки в чистой сахарной воде, но ничего не вышло: они не захотели в ней размножаться.

«Они нуждаются в более питательной пище», — подумал он и после целого ряда неудач изобрел, наконец, для них странный питательный бульон: он взял сухих дрожжей, прокипятил их в чистой воде и хорошенько процедил; затем он добавил туда небольшое количество сахара и немного углекислой извести, чтобы предохранить бульон от окисления. Острием тоненькой иголочки он выловил один серый комочек из сока больной свекольной массы, осторожно посеял этот комочек в своем новоизобретенном бульоне и поставил последний в термостат*. А затем... затем нужно было ждать! Самое

* Термостат — прибор, сохраняющий постоянную температуру обычно 37° С.

ужасное в охоте за микробами, что результаты опыта не всегда получаются сразу, а их приходится иногда долго и мучительно ждать.

Он ждал... Он подписывал бумаги, читал студентам лекции, забегал на минутку посмотреть в термостат на свою драгоценную бутылку, давал советы земледельцам относительно посевов и удобрения полей, с рассеянным видом пропускал сквозь пальцы принесенную ему для анализа муку, снова заглядывал в термостат... И ждал! Он лег в постель, ничего не зная о том, что в данный момент происходит в его бутылке, — трудно уснуть, если не знаешь подобных вещей.

Весь следующий день он провел в тех же занятиях, но к вечеру, когда его ноги стали подкашиваться от усталости, он пробормотал про себя:

— Там уже не чистый бульон. Эти окаянные палочки, несомненно, размножились. Посмотрю-ка еще разок...

Он поднял бутылочку к единственному газовому рожку, рисовавшему на стене лаборатории гигантские причудливые тени от аппарата.

— Ну конечно, что-то уже здесь переменилось. На поверхности видна кучка пузырьков, поднимающихся от серых комочков, которые я вчера посеял... А вот и новые серые комочки... И все они пускают пузырьки...

Он сделался нем, слеп и глух ко всему на свете; он стоял как зачарованный перед своим маленьким термостатом. Пролетали часы, казавшиеся ему, вероятно, секундами. Наконец он любовно взял бутылку, нежно потряс ее на свету: маленькие завитки серого клубящегося облачка поднялись со дна бутылки, и из этих завитков беспрестанно выделялись пузырьки газа.

— Ну, теперь можно посмотреть!

Он взял из бутылки одну каплю и положил под микроскоп. Все поле линзы кишело и вибрировало миллионами крошечных танцующих палочек.

— Они размножились... Они живы... — прошептал он про себя и вдруг громко закричал: — Да, да, я сейчас приду!

Это относилось к мадам Пастер, которая звала его наверх обедать, звала хоть немного отдохнуть. Он пришел только через несколько часов.

Десять дней подряд он повторял тот же самый опыт, кладя одну капельку из флакона, кишевшего палочками, в свежий прозрачный флакон дрожжевого бульона, не содержавший ни одной палочки, и каждый раз они размножались биллионами, производя все новые и новые количества молочной кислоты. Тогда Пастер не мог уже больше сдерживать-

ся — он вообще не отличался большим терпением — и решил объявить миру о своем открытии. Прежде всего он сказал мосье Биго о том, что эти маленькие палочки портят ему брожение:

— Удалите эти палочки из ваших чанов, мосье Биго, и вы всегда будете иметь достаточно алкоголя.

Он рассказал своим слушателям о том, что бесконечно крошечные зверьки превращают сахар в молочную кислоту, чего никогда не делал и не может сделать ни один человек. Он сообщил эту новость своему старому профессору Дюма и всем своим друзьям; он прочитал доклад лилльскому научному обществу и послал ученый трактат в Парижскую академию наук. История умалчивает о том, удалось ли мосье Биго изъять из своих чанов эти маленькие палочки, которые подобны сорным травам, заглушающим садовые растения. Но для Пастера это было уже на втором плане. Для него важен был только один факт: существуют еле видимые живые существа, которые являются истинной причиной брожения.

Он работал один, без всяких помощников; у него не было даже мальчика для мытья лабораторной посуды. Но как же, вы спросите, он умудрялся находить время и силы для всех своих многообразных и утомительных занятий? Прежде всего он сам был достаточно энергичный человек, а кроме того, ему во многом помогала мадам Пастер, которая, по выражению Ру, «в своей любви поднималась до понимания его работы». В те вечера, когда ей не приходилось сидеть одиноко в тоскливом ожидании, когда она кончала, наконец, укладывать детей столь рассеянного и невнимательного отца, эта благородная женщина чинно сидела в кресле с прямой спинкой за маленьким столом и писала под его диктовку научные статьи. А когда он возился внизу со своими колбами и пробирками, она переписывала прекрасным почерком ужасные каракули из его записной книжки. В Пастере заключалась вся ее жизнь, а поскольку Пастер был занят только своей работой, ее жизнь все больше и больше растворялась в его работе.

III

И вдруг в один прекрасный день, когда они уже так славно устроились в Лилле, он приходит к ней и говорит:

— Мы уезжаем в Париж. Я только что получил назначение директором научного кабинета при Нормальной школе. Мне очень повезло.

По приезде в Париж Пастер увидел, что ему совершенно негде работать. Там было несколько небольших грязных лабораторий для студентов, но ни одной для профессоров, и,

что было хуже всего, министр просвещения заявил ему, что в бюджете нет ни одного лишнего су для всех этих колб, термостатов и микроскопов, без которых он не представлял себе жизни. Пастер стал шмыгать по всем углам и закоулкам старого, грязного здания и в конце концов по игрушечной лестнице взобрался в крошечную мансарду под самой крышей, где весело разгуливали крысы. Он выгнал крыс и объявил, что здесь будет его лаборатория. Он достал откуда-то денег — тайна их происхождения остается и по сию пору нераскрытой — и накупил микроскопов, пробирок и колб. Ну, теперь, наконец, он сумеет показать людям, какую роль в их жизни играют бродильные палочки — ферменты!

Опыты с палочкой молочнокислого брожения каким-то непонятным путем привели его к убеждению, что все другие маленькие животные точно так же производят какую-то громадную и полезную, а может быть и опасную, для мира работу.

— Для меня нет никакого сомнения в том, что именно дрожжи, найденные мною в здоровых свекольных чанах, превращают сахар в алкоголь; что такие же дрожжи превращают ячмень в пиво и опять-таки дрожжи вызывают брожение винограда, превращая его в вино. Я этого еще не доказал, но я это твердо знаю.

Он энергично протер запотевшие очки и весело полез на свой чердак. Опыты скажут сами за себя; он должен заняться опытами; он должен доказать самому себе, что он прав, но прежде всего и главным образом он должен доказать миру, что он прав. Но, увы, ученый мир был против него!

Знаменитый немец Либих, король химиков, римский папа химии, был с ним не согласен.

— Либих утверждает, что дрожжи не имеют ничего общего с превращением сахара в алкоголь и что все дело заключается в белке, который, расщепляясь, увлекает в этот процесс и сахар, превращая его в алкоголь. Ладно!

В его голове сразу созрел остроумный план, как разбить Либиха. Нужно сделать один маленький простой опыт:

«Надо постараться вырастить дрожжи в бульоне, совершенно не содержащем белка. Если в таком бульоне дрожжи будут расти и превращать сахар в алкоголь, то с Либихом и его теориями будет покончено».

Он горел от возбуждения. Из области чистой науки вопрос перешел уже на личную почву. Но одно дело иметь в голове блестящую идею, а другое — придумать для дрожжей безбелковый бульон. У этих проклятых дрожжей оказались страшно прихотливые вкусы. Несколько недель он метался как угорелый по своему чердаку в мрачном и брюзгливом настроении.

Наконец в одно прекрасное утро счастливый случай натолкнул его на правильный путь.

Он положил как-то случайно немного аммониевой соли в белковый бульон, в котором он выращивал дрожжи для своих опытов.

— Что за штука? — удивился он. — Аммониевая соль исчезает, а дрожжи дают отростки и размножаются. Что бы это значило? — Он стал соображать. — Ага, дело в шляпе! Дрожжи усваивают аммониевую соль, — они будут расти у меня без белка!

Он плотно закрыл дверь чердака; он всегда любил быть один во время работы, так же как любил видеть перед собой блестящую, шумную аудиторию, когда объявлял о результатах этой работы. Он достал несколько чистых колб, налил в них дистиллированной воды и положил туда точно взвешенное количество чистого сахара; затем он насыпал в эти колбы аммониевой соли — виннокаменнокислой соли аммония. Достав из шкапа бутылку с молодыми, распускающимися дрожжами, он выудил из нее маленький желтоватый комочек и опустил его в свой новый безбелковый раствор. Затем он поставил его в термостат.

Будут ли они расти?

Всю ночь он ворочался с боку на бок. Он поделился своим страхом и надеждами с мадам Пастер, — она ободрила его. И на сей раз она оказалась его верной и надежной помощницей.

Рано утром он уже был на чердаке. Он позабыл о завтраке и не помнил, как взобрался по лестнице, — он бросился прямо с постели к своему ободранному пыльному термостату, в котором стояла роковая колба. Открыл ее, взял крошечную мутную капельку, растер ее между двумя стеклышками, положил под микроскоп... и увидел, что поле битвы осталось за ним.

— Вот они, молодые, чудесно распускающиеся дрожжи; их здесь целые тысячи и миллионы... А вот и старые дрожжи, дрожжи-родители, которые я засеял вчера в этой бутылке.

Ему захотелось сейчас же бежать, чтобы с кем-нибудь поделиться, но он сдержался: нужно было еще кое-что сделать; он перелил часть бульона из своей роковой колбы в реторту, чтобы выяснить, будут ли эти молодые, распускающиеся дрожжи производить алкоголь.

— Ну, конечно, Либих не прав, никакого белка не надо. Это именно дрожжи — рост дрожжей вызывает брожение сахара.

Он долго сидел, наблюдая, как капельки слез алкоголя стекают по горлышку реторты.

Ближайшие несколько недель он провел в многократном повторении этого опыта, чтобы убедиться в том, что дрожжи продолжают жить и не теряют своей способности производить алкоголь. Эти контрольные опыты были довольно-таки скучной работой. В них не было того острого возбуждения, тех минут бессонного ожидания, когда страстно надеешься на успех и в то же время мучительно боишься за исход опыта.

И вот, наконец, в один прекрасный день он из замкнутого ученого превратился в шумного демонстратора и позера, в фокусника, показывающего потрясающее представление, в миссионера, проповедующего новое слово о микробах. Весь мир должен знать поразительную новость о том, что миллионы галлонов вина во Франции и бездонный океан пива в Германии производятся вовсе не людьми, а неустанным трудом колоссальной армии живых существ, каждое из которых в десять биллионов раз меньше самого крошечного ребенка.

Он читал доклады, произносил речи, бесцеремонно и нагло сыпал неопровержимые доказательства на великую голову Либиха, и вскоре целая буря поднялась в маленькой республике знания на левом берегу Сены, в Париже. Его старый учитель Дюма сиял за него гордостью, Академия наук, отказавшаяся раньше принять его в свои члены, наградила его премией по физиологии, и блистательный Клод Бернар *, которого французы называли «самофизиологией», в пышных выражениях высказал ему свою похвалу. В один из таких вечеров, когда Пастер выступал с публичным докладом, старик Дюма, который своими лекциями вызывал у него слезы, когда он мальчишкой приехал в Париж, сам старик Дюма бросил ему букет цветов. Всякого другого человека такой поступок заставил бы опустить голову, густо покраснеть и высказать свой скромный протест, но Пастер ничуть не покраснел, — он находил, что Дюма поступил вполне правильно. Вернувшись домой, он сел за стол и с гордостью написал отцу:

«Мосье Дюма, указав на великое достижение, которое я сделал своим доказательством, прибавил: «Академия наградила вас несколько дней тому назад за ваши исследования; эта аудитория приветствует вас как одного из самых выдающихся профессоров нашего времени». Все подчеркнутое мною было сказано мосье Дюма именно в этих выражениях и было покрыто шумными аплодисментами».

---

* Бернар Клод (1813—1878) — знаменитый французский ученый, сыгравший большую роль в развитии экспериментальной физиологии.

Так он готовил почву для тех опасных опытов, к которым он приступил впоследствии, много лет спустя. Он все время подготавливал к ним общественное мнение. Он проделывал оригинальнейшие эксперименты, которые по три года ждали своего завершения. Он брал колбы, наполняя их до половины молоком или мочой, кипятил в водяной бане и запаивал их узкие горлышки на текучем пламени, затем хранил их целые годы. Когда он их открывал, то убеждался, что моча и молоко прекрасно сохранились, что воздух над жидкостью содержит почти прежнее количество кислорода, что в бутылке нет ни одного микроба и молоко даже не свернулось. Он давал микробам возможность размножаться кишащими роями в других склянках с мочой и молоком, которые он не подвергал кипячению, и по проверке оказывалось, что весь кислород в этих флаконах был использован микробами для сжигания и разрушения той питательной среды, в которой они находились. Тогда, подобно величественной птице, Пастер широко простер крылья своей фантазии и представил себе мир без микробов, мир, в котором достаточно кислорода, но этот кислород не может быть использован для разрушения мертвых растений и животных, потому что нет микробов, вызывающих процессы окисления. Он рисовал своим слушателям кошмарную картину пустынных, безжизненных улиц, покрытых горами не гниющих трупов... Без микробов жизнь была бы немыслима!

И тут, наконец, Пастер столкнулся с вопросом, которому он рано или поздно должен был посмотреть в лицо.

Это был вопрос старый как мир, вопрос, звеневший сотни веков в ушах всех мыслителей, вопрос, доставивший так много тревожных минут Спалланцани сто лет тому назад. Это был очень простой, но в то же время абсолютно неразрешимый вопрос: откуда берутся микробы?

— Как это может быть, — спрашивали противники Пастера, — что микробы появляются неизвестно откуда каждый год каждого века, в каждом уголке земного шара для превращения виноградного сока в вино? Откуда берутся эти маленькие существа, окисляющие молоко в каждой кружке от Гренландии до Тимбукту?

Пастер был уверен в том, что дрожжи, палочки и микробы появляются из воздуха; он представлял себе воздух насыщенным этими невидимыми существами. Другие охотники за микробами доказали уже, что в воздухе имеются зародыши, но Пастер решил это еще раз проверить. Он выдумывал странные и сложные аппараты для ловли воздуха; он соединял эти аппараты с чистым дрожжевым бульоном и следил, появятся ли в нем микробы; он снова повторял добрый ста-

рый опыт Спалланцани: брал пузатую колбу с узким горлом, наливал в нее бульону, запаивал горлышко на паяльной лампе, кипятил этот бульон несколько минут, — и микробы в бутылке никогда не появлялись.

— Но когда вы кипятите свой дрожжевой бульон, вы вместе с тем нагреваете и воздух, содержащийся в бутылке, а для того, чтобы производить маленьких животных, дрожжевой бульон нуждается в натуральном, не нагретом воздухе. Вам ни за что не удастся устроить так, чтобы при наличии обыкновенного воздуха в бульоне тотчас же не стали развиваться дрожжевые грибки, плесень, вибрионы и другие микроскопические существа! — кричали сторонники теории самопроизвольного зарождения, кричали эволюционисты, шатающиеся ботаники и прочие нечестивцы из своих библиотек и мягких кресел. Они кричали и шумели, но ничего не доказывали на опыте.

Пастер отчаянно старался найти способ ввести ненагретый воздух в кипяченый дрожжевой бульон, предохранив при этом бульон от попадания живых микроскопических существ. Он ужасно волновался и нервничал, но в то же время с веселым лицом встречал знатных сановников, профессоров и журналистов, которые буквально осаждали его лабораторию, чтобы посмотреть на творимые им чудеса. Начальство перевело его из крысиной мансарды в маленький флигель из четырех-пяти комнат у ворот Нормальной школы. Едва ли бы это помещение было признано подходящим для содержания морских свинок при больших современных институтах, но именно здесь Пастер начал свою замечательную работу, имевшую целью доказать всю вздорность идеи о том, что микробы могут зарождаться без родителей.

Итак, как было уже сказано, он страшно метался и нервничал, его аппараты делались все более и более сложными, его опыты — все менее ясными и бесспорными. Вместо обычной, свойственной ему легкости опытов, убеждавших силою своей простой логики, он стал пускать в ход длиннейшие рассуждения и малоубедительные фокусы. Он был сбит с толку и прижат в угол.

В один прекрасный день к нему в лабораторию зашел старый профессор Баляр. Баляр начал свою карьеру в качестве аптекаря, но это был в высшей степени оригинальный и талантливый аптекарь, поразивший ученый мир своим открытием элемента брома, причем это открытие было сделано не в хорошо оборудованной лаборатории, а за простым рецептурным столом в задней комнате аптекарской лавки. Это дало ему славу и кафедру профессора химии в Париже. Баляр был человек негордый; он не горел желанием сделать все

открытия в мире ,— на его век было вполне достаточно открытия брома, — но он любил ходить и разнюхивать, что делается в других лабораториях.

— Так вы говорите, что зашли в тупик, что вы не видите способа соединить кипяченый бульон с воздухом так, чтобы туда не попадали живые существа! — весело сказал Баляр, смущенно смотревшему на него Пастеру. — Послушайте, мой друг, ведь ни вы, ни я не верим, что микробы могут самостоятельно зарождаться в дрожжевом бульоне; мы оба знаем, что они попадают или заползают туда вместе с воздушной пылью, не так ли?

— Да, конечно, но...

— Постойте минутку! — перебил Баляр. — Почему вы не хотите попробовать такую штуку: налейте в колбу бульону, вскипятите его, потом отверстие колбы поставьте в таком положении, чтобы пыль туда никак не могла попасть, а воздух мог бы входить в каком угодно количестве.

— Но как же это сделать? — спросил Пастер.

— Очень просто, — ответил ему безвестный ныне Баляр. — Возьмите колбу, налейте в нее бульону; затем расплавьте горлышко колбы на паяльной лампе и вытяните его в длинную, тонкую, спускающуюся книзу трубку. Придайте трубке такую форму, какую придает лебедь своей шее, когда хочет что-нибудь выловить из воды. А затем... затем нужно только оставить отверстие трубки открытым, вот и все... Получится нечто в таком роде... — Баляр быстро сделал набросок.

Пастер взглянул и моментально понял все дьявольское остроумие этого простого опыта.

— Значит, микробы не могут попасть в колбу, потому что пылинки, на которых они сидят, не могут падать снизу вверх. Это восхитительно! Теперь я все понимаю!

— Вот именно, — улыбнулся Баляр. — Попробуйте-ка проделать эту штуку, и вы увидите, что из этого получится.

Затем он распрощался, чтобы продолжать свои плодотворные посещения чужих лабораторий.

У Пастера было теперь достаточное количество помощников и служителей, и он отдал приказ спешно готовить колбы. Лаборатория загудела и зажужжала резким, прерывистым шумом паяльных ламп, и он горячо принялся за работу. Он брал колбы, наливал в них дрожжевого бульона, расплавлял их горлышки на огне, затем вытягивал и загибал их книзу, придавая им форму лебединых шей, свиных хвостиков, китайских кос и много других причудливых форм. Затем он кипятил находящийся в них бульон, это выгоняло из них воздух, но когда колбы охлаждались, в них входил новый, ненагретый, идеально чистый воздух.

Когда колбы были готовы, Пастер с комической важностью полез на четвереньках в узкую нору под лестницей и осторожно перенес их одну за другой в находившийся там термостат. Наутро он первый пришел в лабораторию, и, если бы там оказался случайный зритель, он мог бы увидеть, как в мгновение ока его зад мелькнул и скрылся внизу, под лестницей.

Словно гончая собака на зайца, он бросился на свой термостат с заключавшимися в нем колбами. Семья, любовь, завтрак и все прочие житейские мелочи в этот момент для него совершенно перестали существовать.

Через полчаса уже можно было видеть, как его глаза радостно сверкают из-под запотевших очков, и у него действительно было полное основание торжествовать, потому что все его причудливые длинногорлые колбы с дрожжевыми бульонами были идеально прозрачны, и в них не оказалось ни одного живого существа. На другой и на третий день в них не произошло никаких перемен. Не оставалось сомнений в том, что система Баляра действует прекрасно и совершенно очевидно доказывает, что самопроизвольное зарождение — вздор и чепуха.

Когда Баляр снова к нему зашел, Пастер поспешил ему рассказать о своих успехах.

— Я так и думал, — с улыбкой сказал Баляр. — Дело, видите ли, в том, что когда колба охлаждается и в нее входит новый воздух, то хотя частицы пыли вместе с зародышами и проникают в узкое горлышко, они задерживаются на влажных стенках маленькой трубочки.

— Но как же это можно доказать? — спросил Пастер.

— А очень просто. Возьмите одну из колб, в которых за несколько дней пребывания в термостате не появилось никаких живых существ, и взболтайте ее так, чтобы бульон хорошо ополоснул изогнутую часть трубки, затем поставьте ее назад в термостат, и вы увидите, что наутро ваш бульон станет совершенно мутным от массы маленьких зверьков — потомков тех, которые застряли в маленькой трубочке.

Пастер проделал этот опыт, и все оказалось действительно так. Несколько дней спустя на блестящем собрании, где места брались с бою виднейшими представителями науки и искусства, Пастер в восторженных выражениях рассказал о своих колбах с лебедиными шеями и о проделанных опытах.

— Можно быть вполне уверенным, что теория самопроизвольного зарождения никогда уже не оправится от того смертельного удара, который наносит ей этот маленький простой опыт! — страстно восклицал он.

Если бы на этом собрании присутствовал Баляр, он, ве-

роятно, так же неистово аплодировал бы, как и все остальные. Редкая душа был этот Баляр!

И вот Пастер затевает грандиозный полупубличный опыт, для которого ему пришлось исколесить всю Францию по железной дороге и с опасностью для жизни лазить по заоблачным горным вершинам. В лаборатории закипела адская работа. Звенела посуда, бегали и суетились помощники, кипели и пузырились горшки с дрожжевым бульоном. Пастер со своими восторженными помощниками, которые скорее, пожалуй, напоминали фанатических монахов, спешно готовили целые сотни пузатых склянок. Они наполняли их дрожжевым бульоном и затем погружали на несколько минут в кипящую воду. В то время как бульон кипел, они наглухо запаивали горлышки склянок на голубом пламени спиртовой горелки. Каждая из этой батареи бутылок содержала в себе кипяченый бульон и... пустоту.

Вооруженный этим огромным запасом склянок, все время хлопоча и суетясь над ними, Пастер отправился в путешествие. Прежде всего он спустился в сырые подвалы парижской обсерватории, где работал знаменитый Леверье, гениально предугадавший существование планеты Нептун.

— Здесь воздух так тих и спокоен, — сказал Пастер своим юнцам, — что в нем почти совершенно нет пыли и, стало быть, почти нет микробов.

Держа склянки как можно дальше от себя, пользуясь для этого особыми раскаленными на огне щипцами, они отбили горлышки у десяти склянок подряд. При отскакивании горлышка раздавался протяжный шипящий звук входящего внутрь склянки воздуха. Затем они снова быстро запаивали склянки на мерцающем пламени спиртовой лампы. Такую же штуку с десятью другими склянками они проделали на дворе обсерватории, а затем поспешили вернуться в свою маленькую лабораторию, чтобы поставить все эти склянки в термостат внизу, под лестницей.

Несколько дней спустя можно было видеть Пастера, сидящего на корточках перед своим термостатом, любовно рассматривающего длинные ряды склянок и радостно улыбающегося своей победе, хотя он вообще улыбался крайне редко — только в тех случаях, когда был собою очень доволен.

Он занес что-то каракулями в записную книжку, затем вылез из норы и сказал своим помощникам:

— Девять бутылок из десяти, открытых нами в подвале обсерватории, абсолютно прозрачны: в них, очевидно, не попал ни один зародыш. Все без исключения бутылки, открытые на дворе, замутились и кишат живыми существами. Ясно, что

последние были втянуты туда воздухом вместе с содержащейся в нем пылью!

Собрав все остальные склянки, он поспешил сесть в поезд — это было как раз во время летних каникул, когда все другие профессора отдыхали, — и отправился к себе домой, в родные горы Юры. Забравшись на вершину высокого холма Пупэ, он открыл двадцать склянок. Оттуда он поехал в Швейцарию и на склонах Монблана набрал воздуху еще в двадцать склянок. Как он и предполагал, чем выше он поднимался, тем меньше склянок мутнело от попадавших в них микробов.

— Так это, разумеется, и должно быть! — воскликнул он. — Чем выше и чище воздух, тем меньше в нем пыли и, стало быть, тем меньше микробов, носящихся на пылевых частицах.

Он торжественно вернулся в Париж и сообщил академии о своих новых успехах. Он привел поразительные доказательства того, что самый воздух не играет никакой роли в появлении живых существ в дрожжевом бульоне.

— Мне бы хотелось, — сказал он в заключение, — подняться на воздушном шаре, чтобы открыть свои склянки еще выше!

Но ему не пришлось подниматься на воздушном шаре, потому что его слушатели и без того были уже достаточно восхищены и убеждены.

Затем Пастер отправился на заседание химического общества и стал поносить и высмеивать научные способы современных натуралистов; он горячо возмущался и кричал, что натуралисты не хотят стать на единственный, по его мнению, правильный путь научных исследований — на путь экспериментальный.

— Я вполне убежден, что, идя этим путем, они прорыли бы новый глубокий ход в области своих познаний.

Легко себе представить, как натуралистам нравились подобные разговоры! Больше всех ими был задет мосье Пушэ, директор Руанского музея, и к нему всецело присоединились профессора Жоли и Мюссэ, известные натуралисты из тулузского коллежа. Ничто не могло убедить этих противников Пастера в том, что микроскопические зверьки не могут зарождаться без родителей. Они были искренне убеждены в возможности самопроизвольного зарождения жизни и решили побить Пастера его же собственным оружием.

Так же, как Пастер, они наготовили много склянок, но только вместо дрожжевого бульона они употребляли сенной отвар; создав таким же образом в этих склянках пустоту, они отправились на высокую гору Маладетта в Пиринеях и карабкались на нее до тех пор, пока не оказались на несколько футов выше, чем Пастер был на Монблане. Здесь, под ледяным

ветром, вырывавшимся из горных ущелий и пронизывавшим их до костей, они открыли свои склянки. Мосье Жоли чуть было не погиб во славу науки, поскользнувшись на самом краю пропасти, и избежал смерти только благодаря тому, что проводник вовремя успел схватить его за фалду сюртука.

Задыхающиеся и продрогшие, они кое-как спустились вниз и, зайдя в маленькую таверну, поставили свои склянки в импровизированный термостат. Через несколько дней они, к своей величайшей радости, обнаружили, что каждая из склянок кишит крошечными живыми существами... Пастер оказался не прав!

Закипел горячий бой. Пастер на публичном собрании позволил себе саркастически отозваться о чистоте опытов Пушэ, Жоли и Мюссэ. В ответ на это Пушэ заявил, что «Пастер со своими колбами попросту втирает публике очки». Пастер пришел в ярость, назвал Пушэ лжецом и потребовал от него публичного извинения. Тогда Пушэ, Жоли и Мюссэ вызвали Пастера на публичное состязание в Академии наук и заявили, что если хоть одна склянка, будучи открытой на минуту, не даст роста микробов, они признают себя побежденными. Роковой день состязания наступил, — и что за интересный день это должен был быть! — но в последнюю минуту враги Пастера отступили. Пастер продемонстрировал свои опыты перед ученой комиссией; он делал их смело и уверенно, сопровождая ироническими замечаниями. Ученая комиссия вынесла резолюцию:

«Факты, установленные мосье Пастером и опровергаемые Пушэ, Жоли и Мюссэ, отличаются абсолютной и бесспорной точностью».

К счастью для Пастера и к несчастью для истины, обе стороны были по-своему правы. Пушэ со своими друзьями пользовались сенным отваром вместо дрожжевого бульона, а через несколько лет великий английский ученый Тиндаль доказал, что сено содержит в себе стойкие крошечные зародыши микробов, которые могут переносить кипячение в течение нескольких часов! Таким образом, Тиндаль окончательно разрешил этот великий спор и доказал, что Пастер был действительно прав.

IV

На научной вечеринке в Сорбонне Пастер выступил с популярным докладом в присутствии знаменитого романиста Александра Дюма, гениальной женщины Жорж Занд, принцессы Матильды и других представителей избранного общества. Он представил им в этот вечер научный водевиль, после которого его слушатели возвращались домой в страхе и унынии; он

показывал им световые изображения различных видов микробов; он таинственно тушил в зале огни и затем внезапно прорезал тьму ярким лучом света.

— Посмотрите на тысячи танцующих пылинок в свете этого луча! — восклицал он. — Весь воздух этого зала кишит пылинками, тысячами и миллионами этих ничтожных, ничего собой не представляющих пылинок. Но не относитесь к ним слишком пренебрежительно: они несут иногда с собой болезнь и смерть — тиф, холеру, желтую лихорадку и множество других заразных заболеваний.

Это были страшные новости. Слушатели содрогались, побежденные искренностью его тона. Конечно, эти новости не отличались особенной точностью, но Пастер не был шарлатаном — он сам во все это свято верил. Пыль и содержащиеся в ней микробы сделались его пунктом помешательства, ночным кошмаром, бесовским наваждением. За обедом даже в самых лучших домах он подносил тарелки и ложки к самому носу, осматривал их со всех сторон и протирал салфеткой: он горел желанием разоблачить ненавистных микробов.

Каждый француз с волнением и страхом вспоминал о Пастере и его микробах. Странные и таинственные слухи ползли из-под дверей Нормальной школы. Студенты и даже профессора проходили через лабораторию с неприятным и жутким чувством.

Пастер добился того, что к курсу научных занятий был прибавлен еще один лишний год; создавались новые лаборатории; пылкое красноречие его лекций вызывало слезы на глазах у студентов. Он говорил о болезнетворности микробов, не зная еще, насколько они болезнетворны, но он знал, как заинтересовать общественное мнение, как расшевелить такого твердолобого субъекта, как средний французский буржуа.

«Я умоляю вас, — обращался он ко всему французскому народу в страстном памфлете, — уделяйте больше внимания священным убежищам, именуемым лабораториями! Требуйте, чтобы их было больше и чтобы они были лучше оборудованы! Ведь это храмы нашего будущего, нашего богатства и благосостояния».

На пятьдесят лет впереди своего века, он, как ясновидящий пророк, внушал высокие идеалы своим соотечественникам, играя на их мелком стремлении к материальному благополучию. Славный охотник за микробами, он представлял собой нечто большее, чем отвлеченный мыслитель, нечто гораздо большее, чем простой человек науки.

Он решил еще раз показать Франции, как наука может быть полезна для промышленности; он упаковал несколько ящиков со стеклянной посудой, взял с собой своего пылкого

помощника Дюкло и отправился в свой родной дом в Арбуа. Он решил заняться изучением болезней вина, чтобы восстановить падающую винную промышленность. Он развернул свою лабораторию в помещении бывшего кафе и вместо газовой горелки пользовался открытой угольной жаровней, которую восторженный Дюкло раздувал ручными мехами. Время от времени Дюкло бегал к городскому колодцу за водой. Неуклюжие аппараты были изготовлены деревенскими плотником и кузнецом.

Пастер ходил по домам своих старых друзей и собирал разные сорта больного вина: горькое вино, вязкое вино, маслянистое вино. Он знал отлично, что дрожжи превращают виноградный сок в вино, но не сомневался в том, что существует какое-то другое крошечное микроскопическое создание, которое мешает работе дрожжей.

Ну, конечно! Когда он навел линзу на каплю вязкого вина, он увидел, что она кишит маленькими забавными микробами, собирающимися в крошечные ниточки бус; бутылки с горьким вином оказались зараженными другим видом микроба, а прокисшее вино — третьим. Тогда он созвал виноделов и торговцев округа и стал им показывать чудеса.

— Принесите мне полдюжины бутылок вина, пораженного различными болезнями, — сказал он им. — Не говорите мне, чем какое вино больно, и я вам скажу это сам, не пробуя вина на вкус.

Виноделы не верили; они пошли за больным вином, посмеиваясь и хихикая между собой. Их смешили фантастические аппараты, загромождавшие старое кафе; они считали Пастера чем-то вроде помешанного чудака. Они решили его обмануть и вместе с больным вином принесли несколько бутылок хорошего. Тут-то он и задал им перцу! Тончайшей стеклянной трубочкой он набрал из бутылки каплю вина и, растерев ее между двумя стеклышками, положил под микроскоп. Виноделы подталкивали друг друга локтями и с веселой умной усмешкой французского простолюдина поглядывали на Пастера, сидевшего сгорбившись над своим микроскопом.

Вдруг он поднял голову и сказал:

— Это вино совершенно здорово. Дайте его попробовать эксперту, пусть он скажет, прав я или нет?

Эксперт попробовал вино, наморщил свой багровый нос и объявил, что Пастер угадал. Так он просмотрел весь ряд принесенных ему бутылок. Каждый раз он поднимал голову от микроскопа и провозглашал:

— Горькое.

Вино оказывалось горьким.

— А это вязкое.

И эксперт устанавливал, что вино действительно вязкое.

Виноделы промычали что-то вроде благодарности и, уходя, сняли шляпы и низко поклонились.

— Бог его знает, как он это делает, но, видно, очень умный парень... очень умный, — бормотали они.

Для французского крестьянина этим очень много было сказано.

После их ухода Пастер и Дюкло с торжествующим видом принялись за дальнейшую работу в своей походной лаборатории. Они занялись вопросом о том, как предохранить вино от болезнетворных микробов. Они пришли к заключению, что если подогреть вино сейчас же после того, как закончилось брожение, подогреть его только немного, не доводя до точки кипения, то все посторонние микробы будут убиты и вино не испортится. Этот небольшой фокус известен теперь повсюду под названием пастеризации.

После того как жители восточной Франции получили урок, как предохранять вино от порчи, жители средней полосы обратились к Пастеру с просьбой приехать помочь им в уксусной промышленности. Он отправился в Тур. Теперь он уже не шел ощупью, как прежде, а выработал твердую систему — в каждом продукте искать прежде всего микробов. Он заглянул в бочки, в которых вино само собою перекисало в уксус; он заметил на поверхности жидкости какой-то странного вида налет. После нескольких недель смелого и уверенного анализа Пастер установил, что этот налет представляет собой не что иное, как биллионы биллионов микроскопических существ. Он собирал целые слои этого налета, взвешивал его, сеял, исследовал под микроскопом и в конце концов устроил публичную лекцию, в которой объявил уксусным фабрикантам, их женам и семьям, что эти микробы пожирают вино и в течение нескольких дней перерабатывают в уксус такое количество алкоголя, которое в десять тысяч раз превышает их собственный вес. Гигантскую работу этих бесконечно крошечных существ можно сравнить с работой человека в восемьдесят килограммов весом, который переколол бы миллион килограммов дров в течение нескольких дней. С помощью такого простого сравнения он дал понять этим людям, какую важную роль в их жизни играют микробы; он заставил их проникнуться уважением к этим маленьким жалким созданиям. Перед отъездом из Тура он научил жителей, как культивировать и разводить этих полезных маленьких животных, которые с помощью кислорода превращают вино в уксус, принося своей работой миллионы франков прибыли.

Затем он в течение некоторого времени спокойно работал в своей парижской лаборатории: пока что ему нечего было

больше спасать! И вдруг, в один прекрасный день 1865 года, судьба снова постучалась в его дверь. Она явилась в образе старого профессора Дюма, который пришел к нему с предложением превратиться из человека отвлеченной науки в... лекаря шелковичных червей.

— Шелковичные черви? А что с ними такое? Я даже не знал, что они могут болеть. Больше скажу: я их никогда в жизни не видел! — протестовал Пастер.

V

— Шелководный район на юге Франции — это моя родина, — сказал Дюма. — Я только что оттуда вернулся. Это ужасно... Я не сплю по ночам, думая о своей родной деревушке близ Алэ... Эта когда-то счастливая страна, весело шелестевшая шелковичными деревьями, которые мой народ называет золотыми деревьями, эта страна превратилась в пустыню. Все разрушается, народ умирает с голоду.

В его голосе послышались слезы. Мало склонный к почитанию кого бы то ни было, человек, любивший и уважавший себя превыше всех, Пастер всегда питал трогательное уважение к Дюма. Ему очень не хотелось ехать на юг лечить шелковичных червей; он знал, что это сопряжено с большими расходами, а тратить деньги он был не особенный любитель. И, кроме того, он вряд ли мог в ту пору отличить шелковичного червя от дождевого. Когда он в первый раз взял в руки кокон и потряс его над ухом, он с удивлением воскликнул:

— Здесь что-то есть в середине!

Но при всей своей надменности и самомнении он сохранил в душе детскую любовь и почтение к старому учителю.

— Я к вашим услугам, всегда и весь, — сказал он Дюма, — делайте со мной, что хотите, я согласен ехать.

И он поехал. Он взял с собой долготерпеливую мадам Пастер, детей, микроскоп и трех энергичных, обожавших его помощников и отправился на борьбу с эпидемией, уничтожавшей миллионы шелковичных червей и разрушавшей благосостояние южной Франции.

После целого ряда неудач и разочарований ему удалось в конце концов выяснить точную причину заболеваний шелковичных червей, и он научил жителей, как определять и сортировать здоровых червей и как отделять их от соприкосновения с зараженными листьями, испачканными испражнениями больных червей. В самый разгар этой работы с ним случилось кровоизлияние в мозг, и он чуть было не умер. Но когда он узнал, что в ожидании его смерти из экономических соображений прервана постройка его новой лаборатории, он разозлил-

ся и решил не умирать. Одна сторона у него навсегда осталась парализованной, но он продолжал работу, не взирая на свой физический недостаток. Вместо того чтобы по предписанию врачей оставаться в постели или ехать на берег моря, он, шатаясь и прихрамывая, плелся к поезду, отправляющемуся на юг, сердито ворча, что с его стороны было бы преступлением бросить работу спасения шелковичных червей, в то время как бедные люди умирают с голоду. Каждый француз, за исключением нескольких злопыхателей, называвших его «великолепным позером», относился к нему не иначе, как с преклонением и обожанием.

Шесть лет боролся Пастер с болезнями шелковичных червей. И теперь уже слезы радости, а не горя слышались в голосе старика Дюма, когда он благодарил своего дорогого Пастера. А городской голова города Алэ с волнением говорил о том, что нужно посреди города воздвигнуть золотую статую великого Пастера.

VI

Ему стукнуло сорок пять лет. На некоторое время он почил на лаврах, устремив свой взор на одно из тех ярких, казавшихся нереальными, но всегда заключавших в себе известную долю истины видений, которые его поэтический дар делал для него доступными. Он перевел свои глаза художника с болезней шелковичных червей на горести человеческие, и... в ушах страдающего человечества прозвучал трубный глас надежды и спасения:

— Если учение о самопроизвольном зарождении жизни ложно, в чем я глубоко убежден, то во власти человека смести с лица земли все заразные болезни!

Осада Парижа немцами в горькую зиму 1870 года заставила его на время прекратить работу и переехать в родной дом в Арбуа.

Здесь он стал разрабатывать адский план «мщения» победителям. Он отлично знал, что французское пиво по качеству значительно уступает немецкому. Так ладно же! Он сделает французское пиво лучше немецкого. Он сделает его пэром среди пив, королем всех пив на свете!

Он отправился путешествовать по пивным заводам Франции. Он собирал сведения у всех, начиная с самого́ пивовара до последнего рабочего, очищающего чаны. Он проехал в Англию и давал там советы этим краснолицым артистам, выделывающим английский портер и божественный эль на заводах Бэсса и Бартона. Он исследовал с помощью микроскопа содержимое тысячи разных пивных чанов, наблюдая дрожжевые шарики в процессе их работы. Иногда он находил в них тех

самых злосчастных микробов, которых он несколько лет тому назад обнаружил в больном вине. Тогда он объяснял пивоварам, что если они будут чуть-чуть подогревать пиво, они легко избавятся от этих вредных пришельцев, что они смогут тогда безопасно переправлять свое пиво на большие расстояния, что их пиво будет лучшим по качеству в целом мире. Он выпросил у пивоваров денег на свою лабораторию, уверяя, что они получат за это сторицей, и с помощью этих денег превратил свою старую лабораторию при Нормальной школе в небольшую опытную пивоварню, блиставшую медными чанами и полированными котлами.

Пастер во многом помог французской пивной промышленности. Об этом у нас имеются авторитетные свидетельства самих пивоваров.

Поистине казалось, что Пастер имеет право на свои фантастические мечты об искоренении всех болезней. Он получил почтительное благодарственное письмо от английского хирурга Листера, который сообщил ему о своем новом способе оперировать больных с предохранением их от таинственной смертоносной инфекции, убивавшей в некоторых больницах восемь человек из десяти.

«Позвольте мне, — писал ему Листер, — от всего сердца поблагодарить вас за то, что вы своими блестящими исследованиями открыли мне глаза на существование гноеродных микробов и тем самым дали мне возможность успешно применить антисептический * метод в моей работе. Если вы когда-нибудь приедете в Эдинбург, то я уверен, что в нашей больнице вы получите истинное удовлетворение, увидев, в какой высокой степени человечество облагодетельствовано вашими трудами».

Пастер радовался как ребенок, который только что своими собственными руками соорудил паровую машину; он показывал это письмо всем друзьям; он цитировал его со всеми содержащимися в нем похвалами в своих научных статьях; он поместил его даже в своей книге о пиве.

И тут уж он смело пустился в свои чудесные предсказания и пророчества, которым суждено было осуществиться еще при его жизни.

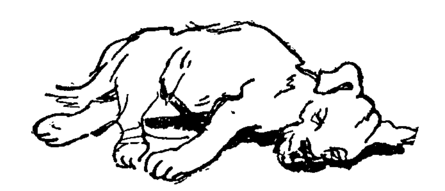
— Не должны ли мы верить, что наступит день, когда простыми предохранительными мерами мы сумеем обезопасить себя от всякой инфекции...

Он рисовал перед своими слушателями мрачную картину ужасной желтой лихорадки, превратившей в пустыню веселые

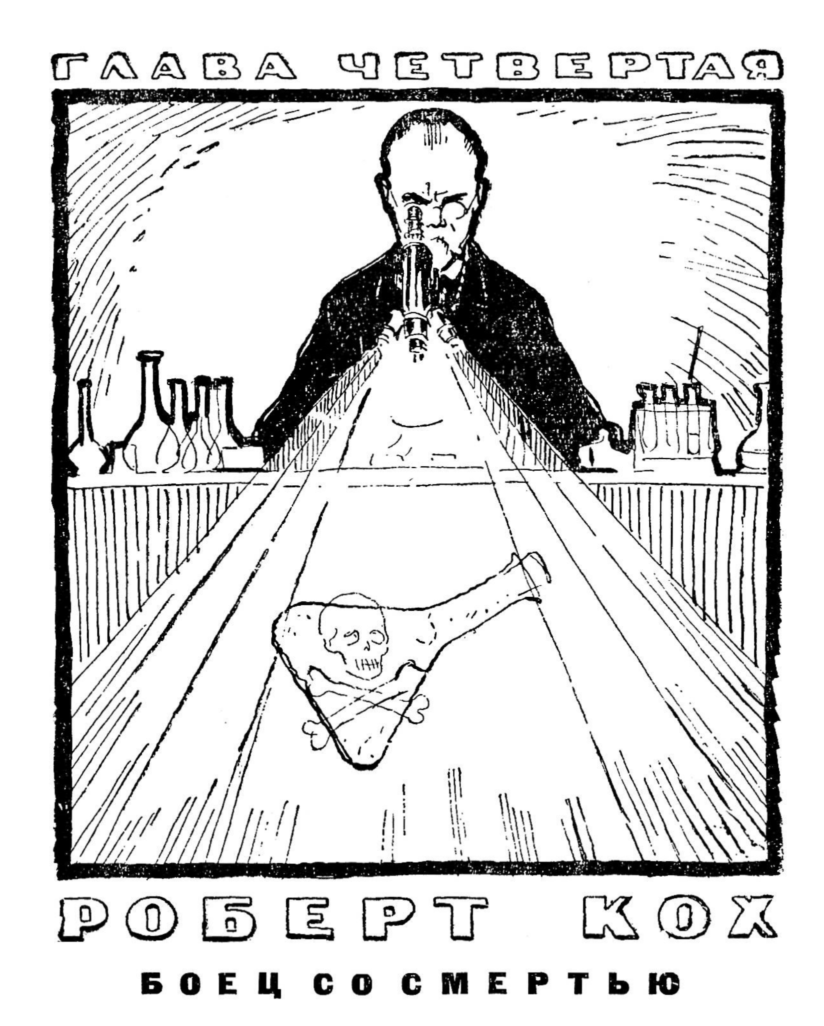
* Антисептика — предупреждение заражения ран путем применения веществ, убивающих гноеродные бактерии (карболовая кислота, сулема и др.).

улицы Нового Орлеана; он заставлял их трепетать от ужаса, рассказывая о черной чуме, свирепствовавшей на далеких берегах Волги, и в заключение он вселял в их души светлую надежду.

Как раз в это время в небольшой деревушке восточной Германии молодой и упрямый прусский врач стал на путь, ведущий прямо и непосредственно к тем чудесам, страстным провозвестником которых был Пастер. Этот врач в свободное от практики время проделывал странные опыты с мышами; он изобрел остроумный способ так манипулировать с микробами, чтобы быть уверенным, что имеешь дело лишь с одним сортом микроба; он научился делать то, чего никогда еще при всем своем блестящем уме не мог достичь Пастер. Оставим на время Пастера — на пороге самых грандиозных его успехов и не менее грандиозных споров — и перенесемся к Роберту Коху, чтобы посмотреть, как он научился делать свои поразительные и бесконечно важные опыты с микробами.



ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ



РОБЕРТ КОХ

БОЕЦ СО СМЕРТЬЮ

I

В эти шумные боевые годы (1860—1870), когда Пастер занимался спасением уксусной промышленности, изумлял императоров и изучал болезни шелковичных червей, маленький серьезный близорукий немец проходил курс медицинских наук в Геттингенском университете. Его имя было Роберт Кох. Он был очень хороший студент, но, занимаясь препаровкою трупов, он не переставал мечтать о том, чтобы отправиться в джунгли на охоту за тиграми. Он добросовестно зазубривал сотни названий разных костей и мышц, но далекие жалобные

гудки пароходов, отправлявшихся на восток, вытесняли из его головы всю эту греческую и латинскую абракадабру.

Кох мечтал стать искателем приключений или поступить хирургом на военную службу и заслужить Железный крест, или сделаться судовым врачом и объездить весь свет. Но, увы, по окончании медицинского факультета в 1866 году он сделался всего лишь младшим врачом в малоинтересном доме умалишенных в Гамбурге. Среди утомительной работы с буйными маньяками и безнадежными идиотами до него едва доходили отзвуки пророчества Пастера о том, что вскоре будут открыты страшные, убийственные для человека микробы. Он все еще продолжал прислушиваться к пароходным гудкам, а по вечерам гулял по набережной с Эмми Фраац. Он предлагал ей выйти за него замуж, соблазняя ее перспективой романтического путешествия вдвоем вокруг света. Эмми ответила Роберту, что она согласна выйти за него замуж, но при одном лишь условии: что он выбросит из головы все свои бредни о путешествиях и приключениях и, занявшись врачебной практикой, сделается честным и полезным гражданином своего отечества.

Кох внимательно выслушал ответ Эмми, и перспектива пятидесятилетнего блаженства жизни с нею на время вытеснила из его головы знойную Патагонию и охоту на слонов. Он стал заниматься неинтересной медицинской практикой в скучной и малоромантичной прусской провинции.

В то время как Кох выписывал больным рецепты, или верхом на лошади месил грязь, переезжая из деревушки в деревушку, или дежурил ночи напролет в ожидании, пока жена прусского крестьянина разрешится от бремени, Листер в Шотландии начал уже свои первые опыты спасения рожениц путем предохранения их от микробов. Профессора и студенты всех медицинских факультетов в Европе занимались всесторонним обсуждением теории Пастера о вредности микробов и кое-где приступили уже к примитивным опытам. А Кох в это время был так же далек от мира науки, как старый Левенгук двести лет назад, когда он впервые начал вытачивать свои линзы в Дельфте, в Голландии. Казалось, что Коху уж так на роду было написано — сделаться беспомощным утешителем больных и неудачливым спасителем умирающих, а его жена Эмми была очень довольна и гордилась своим мужем, когда он в удачный день зарабатывал по десятке.

Но Роберт Кох не находил себе покоя. Он то и дело переезжал из одной скучной деревушки в другую, еще более неинтересную, пока судьба не забросила его, наконец, в Вольштейн, в Восточной Пруссии, где в день его рождения фрау Кох подарила ему для забавы микроскоп. Эта добрая женщина, вероятно, рассуждала так:

— Может быть, Роберт перестанет теперь ворчать на свою «идиотскую» практику. Эта штука его немного развлечет. Он вечно носится со своим старым увеличительным стеклом.

Но, увы, к ее величайшему разочарованию, этот микроскоп, эта занимательная игрушка увлекла ее мужа в более любопытные приключения, нежели те, которые могли с ним случиться на Таити или в Лагоре; и эти увлекательнейшие приключения, о которых Пастер мог только мечтать и которых ни один человек до сих пор еще не переживал, явились к нему из трупов овец и коров. Дивные видения и широкие горизонты развернулись перед ним у порога его собственного дома, в его заставленном лекарствами кабинете, который так ему опротивел, что он начинал уже остро ненавидеть его.

— Я презираю этот обман, который называется моей врачебной практикой. Не потому, что я не хотел бы спасать детей от дифтерита. Но когда ко мне приходят плачущие матери и умоляют спасти их детей, что я могу для них сделать? Топтаться на месте, говорить глупости, утешать их, когда я знаю, что нет никакой надежды на спасение... Как я могу лечить дифтерит, когда я не знаю даже причины этой болезни, когда самый умный доктор в Германии ее не знает? — горько жаловался Кох своей Эмми, которая слушала его с досадой и недоумением, полагая, что обязанностью молодого врача является применять как можно лучше те огромные знания, которые он почерпнул в медицинской школе.

Однако Кох был прав. Что, в самом деле, знали доктора о таинственной причине болезней? Пастер поражал мир своими блестящими экспериментами, но они ровно ничего не говорили о том, откуда и почему берутся человеческие болезни. Он был только пионером, первым глашатаем великих будущих побед над болезнью, полного истребления и искоренения эпидемических заболеваний. Но в то же время в далеких равнинах России мужики продолжали еще бороться с мором, впрягая в плуг четырех вдов и проводя этим плугом в глухую ночь борозду вокруг деревни, и врачи не могли им посоветовать ничего лучшего.

— Но профессора, Роберт, знаменитые берлинские врачи, должны же они знать что-нибудь о причинах болезней, которые тебе никак не удается вылечить! — пыталась утешить его фрау Кох.

Однако в 1873 году — это было всего шестьдесят лет назад, — повторяю, самые выдающиеся доктора не могли предложить лучшей теории происхождения заразных болезней, чем русские мужики, впрягавшие вдов в плуги. В Париже Пастер проповедовал, что вскоре будут найдены микробы чахотки, но против этого безумного пророчества восставала вся корпора-

ция парижских врачей во главе с выдающимся доктором Пиду.

— Что? — кричал Пиду. — Чахотка вызывается микробами? Определенным видом микроба? Вздор! Дикая мысль! Чахотка имеет тысячу разных форм, и сущность ее заключается в омертвении и гнойном разрушении плазматического вещества в легких; а это разрушение происходит от массы различных причин, об устранении которых и следует позаботиться врачам и гигиенистам.

Так, с помощью самых нелепых и бессмысленных теорий боролись парижские врачи против пророчеств Пастера.

II

Кох целые вечера проводил над микроскопом. Он научился бросать нужное количество света на свою линзу маленьким рефлектором; он понял, как важно и необходимо хорошо протирать предметные стеклышки, эти тоненькие стеклянные пластинки, на которые он так любил класть капельки крови овцы или коровы, погибшей от сибирской язвы.

Сибирская язва была странной и непонятной болезнью, таинственным и страшным бичом всех земледельческих хозяйств в Европе; сегодня она разоряла благоденствующего владельца тысячного стада овец, а завтра предательски убивала последнюю корову, единственную кормилицу бедной вдовы. Не было никакой закономерности, никакого смысла в путях распространения этой убийственной моровой язвы. Утром жирный ягненок весело резвился в стаде, к вечеру он уже отказывался от еды и печально опускал голову, а на следующее утро крестьянин находил его холодным и застывшим, с густой и почерневшей кровью. Назавтра такая же история случалась с другим ягненком, затем с овцой, затем с четырьмя овцами сразу, и так без конца. Затем вдруг и сам крестьянин, или пастух, или сортировщик шерсти, или кожевник падал в страшных судорогах и быстро погибал от гнойного воспаления легких.

Первое время Кох, так же как и Левенгук, увлекался своим микроскопом, не имея в виду никакой определенной цели. Он с наивным любопытством исследовал все, что попадалось ему под руку, пока, наконец, не наткнулся на кровь овцы, погибшей от сибирской язвы. Тогда он стал вдруг сильно задумываться и забывал даже поднимать шум, когда находил в поле мертвую овцу. Он стал ходить по мясным лавкам и справляться, на каких фермах больше всего свирепствует сибирская язва. К сожалению, у него не было столько свободного времени, как у Левенгука, и ему приходилось урывать для своих исследова-

ний свободные минутки между выписыванием лекарства орущему «от живота» ребенку и выдергиванием больного зуба у крестьянина. В эти короткие минуты перерыва он клал капельку почерневшей крови от пораженной «сибиркой» коровы или овцы между двумя тоненькими, чисто протертыми стеклышками и, пристально рассматривая эту каплю в микроскоп, находил среди круглых зеленоватых кровяных шариков какие-то странные образования, напоминавшие маленькие палочки. Иногда эти палочки были коротенькие и в небольшом количестве, а иногда они склеивались вместе и выглядели сплошными длинными нитями, в тысячу раз тоньше тончайшей шелковой нитки.

«Что это за палочки? — думал он. — Неужели это и есть микробы? Неужели они действительно живые? Но почему же они неподвижны? Может быть, это высохшая кровь больных животных, распавшаяся на тонкие нити и палочки?»

Он пошел на бойни и собрал по нескольку капель крови от пятидесяти здоровых животных, только что убитых на мясо. Он урывал теперь все больше и больше времени от дергания зубов и профессиональных «получек в руку», и все больше и больше фрау Кох огорчалась его небрежным отношением к своей практике. Он часами сидел над микроскопом, изучая кровь здоровых животных.

— Эти нити и палочки никогда не встречаются в крови здоровых животных, — рассуждал Кох. — Все это, конечно, хорошо, но это ничуть не доказывает, что они действительно микробы и что они живые. Для этого нужно, чтобы они росли, производили потомство, размножались... Как же мне все это выяснить?

Все его чахоточные больные, которым он, увы, ничем не мог помочь, дети, задыхавшиеся от дифтерита, старые барыни, выдумывавшие себе болезни, — все эти врачебные заботы стали отходить на задний план. *Как доказать, что эти крошечные палочки живые?* Вот вопрос, который заставлял его забывать подписываться под рецептами, который сделал его маловнимательным мужем и вынудил его в конце концов позвать плотника и сделать перегородку в своем врачебном кабинете. За этой перегородкой Кох стал оставаться все дольше и дольше со своим микроскопом, с каплями черной крови от таинственно погибших овец и все растущею массою клеток с белыми мышами.

«У меня нет денег, чтобы купить для своих опытов овцу или корову, — бормотал он про себя, прислушиваясь к шарканью ног какого-нибудь нетерпеливого пациента в приемной. — Кроме того, не совсем удобно держать корову в своем кабинете. Но, может быть, мне удастся передать

сибирскую язву этим мышам, может быть, на них мне удастся доказать, что эти палочки растут и плодятся».

Так этот неудавшийся кругосветный путешественник пустился в свои необыкновенные исследования. Мне Кох представляется еще более удивительным, более оригинальным охотником за микробами, чем Левенгук, несмотря на то, что последний был подлинным ученым-самоучкой. Кох был беден, вертелся как белка в колесе в своей медицинской практике; все его познания не превышали того, что ему дал курс медицинской школы, из которой, по правде сказать, он вряд ли мог почерпнуть искусство тонкого эксперимента; у него не было никаких аппаратов, кроме подарка Эмми к дню его рождения, все остальное он сам придумал и соорудил из дощечек, веревочек и сургуча. И — что было хуже всего — когда он приходил домой от мышей и микроскопа, чтобы поделиться с Эмми своими удивительными открытиями, эта милая дама морщила нос и говорила ему:

— Ах, Роберт, от тебя так ужасно пахнет!

Наконец он напал на верный способ, как передавать мышам заразу сибирской язвы. Не имея удобного шприца, чтобы впрыснуть им под кожу зараженную кровь, он взял деревянную щепочку, очинил ее в виде карандаша и прогрел хорошенько в печи, чтобы убить случайно попавших на нее микробов. Он сунул эту щепочку в зараженную кровь овцы и затем, — как-то ему удалось удержать в руках вертлявого мышонка, — он сделал ему небольшой надрез у самого корня хвоста и осторожно погрузил в этот надрез пропитанную кровью щепочку. Он поместил этого мышонка в отдельную клетку и, вымыв руки, с задумчивым видом пошел посмотреть на приведенного к нему больного ребенка.

«Погибнет мышонок от сибирской язвы или нет?»

— Ваш ребенок, фрау Шмидт, на следующей неделе сможет пойти в школу... — «Надеюсь, что сибиреязвенная кровь не попала мне в порез на пальце».

На следующее утро Кох вошел в свою доморощенную лабораторию и увидел, что мышонок лежит на спине лапками кверху, холодный и окаменевший, с поднявшейся дыбом шерсткой, принявшей какой-то голубой оттенок. Он наскоро прокипятил свои скальпели и, укрепив на доске мертвого мышонка, широко вскрыл ему внутренности и заглянул во все уголки маленького трупа.

— Да, похоже на картину внутренностей сибиреязвенной овцы. А селезенка!.. Какая она большая и черная, она заполняет почти всю брюшную полость.

Он вонзил нож в распухшую селезенку и, взяв из нее капельку черноватой сукровицы, положил ее под микроскоп.

— Да, вот они, эти маленькие нити и палочки, точь-в-точь такие же, как в овечьей крови, которой я намазал вчера свою щепочку.

Кох с удовлетворением отметил, что ему удалось заразить сибирской язвой этого маленького мышонка, который так дешево стоит и с которым так легко манипулировать. В продолжение нескольких дней он повторял тот же самый опыт: заражал одного мышонка за другим и каждое утро находил нового мертвого зверька, кровь которого кишела мириадами этих спутанных нитей и палочек, — этих неподвижных палочек толщиною в одну двадцатипятитысячную часть дюйма, которые никогда не встречались в крови здорового животного.

— Эти палочки должны быть живые, — рассуждал Кох, — потому что на щепочке, которою я заразил мышонка, было максимум несколько сот этих бацилл, а в течение каких-нибудь двадцати четырех часов они размножились в целые биллионы. Но я должен обязательно увидеть, как они растут, а внутрь мышонка заглянуть невозможно... Как же мне увидеть их рост?

Этот вопрос неотвязно сверлил его мозг в то время, как он считал пульс у своих пациентов или смотрел на их языки. По вечерам он наскоро съедал свой ужин и, буркнув «спокойной ночи» фрау Кох, запирался в своей маленькой лаборатории, пропахшей мышами и карболкой, и искал способ, как вырастить эти палочки вне тела мышонка. Он ничего не знал еще о дрожжевом бульоне, придуманном Пастером, и его опыты отличались такой же примитивной оригинальностью, как попытки первого пещерного человека получить огонь.

— Попробую-ка я вырастить эти палочки в чем-нибудь, по возможности близком к животной ткани, — решил Кох и положил крошечный, величиной с булавочную головку, кусочек селезенки от мертвого мышонка в каплю водянистой влаги из бычьего глаза.

— Это будет для них подходящим питанием, — пробурчал он. «Но, может быть, они нуждаются для своего роста в температуре мышиного тела?» — подумал он и поспешил соорудить неуклюжий термостат, подогреваемый масляной лампой. В эту ненадежную машину он и поместил между двумя плоскими стеклышками свою каплю жидкости из бычьего глаза. Среди ночи, когда он уже лежал в постели, но не спал, он вдруг поднялся, чтобы убавить немного огонь под термостатом, но вместо того, чтобы вернуться в постель, он стал снова и снова просматривать под микроскопом свои стеклышки с заточенными в них

крошечными палочками. Иногда ему казалось, что они как будто растут, но он не мог быть в этом абсолютно уверен, потому что другие микробы каким-то коварным путем умудрялись пробираться между этими стеклышками и, быстро размножаясь, заслоняли собой сибиреязвенные палочки.

— Я обязательно должен вырастить их в чистом виде, без всякой примеси других микробов, — пробормотал он про себя. Он настойчиво стал искать способа, как этого добиться, и от этих упорных поисков глубокая морщина легла у него между бровями, а вокруг глаз образовались гусиные лапки.

Наконец в один прекрасный день в его голове мелькнул страшно легкий и до смешного простой способ изучения без помехи роста этих палочек.

— Я их помещу в висячую каплю, в которую не сможет проникнуть ни одна маленькая каналья.

На чистое тончайшее стеклышко Кох положил каплю водянистой влаги глаза только что убитого здорового быка; в эту каплю он пустил крошечную частицу селезенки, только что вынутой из погибшего от «сибирки» мышонка. Сверху на эту каплю он положил другое, более толстое, продолговатое стеклышко с выдолбленным в нем углублением, так чтобы капля к нему не прикасалась. Края этого маленького резервуара он смазал вазелином, чтобы тоненькое стеклышко хорошо пристало к толстому. Затем он ловко перевернул этот простой аппарат верхней стороной вниз, и готово — получилась висячая капля, наглухо замурованная в маленьком колодце и изолированная от всех других микробов.

Это открытие, хотя Кох этого и не знал, было важнейшим моментом в истории охоты за микробами и борьбы человечества со смертью с тех пор, как Левенгук впервые увидел маленьких животных в дождевой воде.

— В эту каплю ничто не может проникнуть снаружи, в ней находятся одни только палочки. Теперь посмотрим, будут ли они в ней расти, — пробормотал Кох, подкладывая свою висячую каплю под линзу микроскопа. Он сел на стул и стал наблюдать, что произойдет. На круглом сером поле линзы он видел только несколько частиц мышиной селезенки, казавшихся громадными под микроскопом, и среди этих обрывков там и сям виднелись маленькие палочки. Он смотрел на них в продолжение двух часов с двумя перерывами в пятнадцать минут и ничего пока не видел. Но вдруг... чудесные вещи стали происходить среди обрывков селезенки: перед Кохом развернулась дивная, несказанно волнующая живая картина, от которой мурашки забегали у него по спине...

Маленькие, лежавшие кучкою палочки начали расти.

Там, где была одна, стало вдруг две. А вот одна палочка стала медленно вытягиваться в длинную спутанную нить, выросшую вскоре во весь диаметр поля зрения, и через какие-нибудь два-три часа лоскутики селезенки совершенно были скрыты от глаз мириадами палочек, массой нитей, спутавшихся в густой клубок бесцветной пряжи — живой, безгласной, смертоносной пряжи.

— Теперь я знаю, что эти палочки живые, — с облегчением вздохнул Кох. — Теперь я вижу, как они размножаются миллионами в моем бедном маленьком мышонке, в овце и корове. Каждая из этих палочек, этих бацилл, в биллион раз меньше быка, и в то же время стоит только одной из них совершенно случайно, без всяких злых намерений, попасть в тело быка, она начинает расти, размножаться целыми миллиардами всюду в теле этого громадного животного, наводняет его легкие и мозг, разъедает его кровеносные сосуды. Это ужасно!..

Затем в продолжение восьми дней подряд Кох повторял чудо превращения одной бациллы в целые миллиарды. Он сеял крошечную частицу из кишевшей палочками висячей капли на свежую чистую каплю водянистой влаги из бычьего глаза, и всякий раз в этой капле появлялись мириады таких же палочек.

— Теперь я провел эти бациллы через восемь поколений, начиная с погибшего мышонка. Я вырастил их абсолютно чистыми, без всякой примеси других микробов. В этой восьмой по счету висячей капле нет уже ни малейшей частицы мышиной селезенки — в ней заключаются одни только потомки бацилл, убивших моего мышонка. Будут ли эти бациллы продолжать свой рост, если я их впрысну под кожу мышонку или овце? Являются ли они действительно возбудителями сибирской язвы?

Он осторожно взял заостренной щепочкой крошечную частицу этой висячей капли с микробами восьмого поколения — даже на глаз эта капля казалась мутной от бесчисленного количества содержавшихся в ней бацилл — и воткнул эту щепочку под кожу живому мышонку. На другое утро он уже близоруко склонился со своим прокипяченным ножом над трупом маленького создания, пришпиленным к препаровальной доске. А через три минуты сидел перед микроскопом, рассматривая кусочек селезенки, растертый между двумя стеклышками.

— Да, я доказал это, — шептал он про себя. — Вот эти нити и палочки, эти маленькие бациллы из восьмой висячей капли такие же смертоносные, как первые, взятые из селезенки мертвой овцы.

Первый из всех исследователей, первый из всех когда-либо живших на свете людей Кох доказал, что определенный вид микроба вызывает определенную болезнь и что маленькие жалкие бациллы могут легко стать убийцами большого грозного животного. Он охотился на этих крошечных рыбок, не подозревая даже, как легко им было наброситься на него самого из своей тайной, коварной засады, которую их незримость делала столь совершенной и страшной.

III

В наше время почти невозможно представить себе человека, сделавшего важное и великое открытие и хранящего о нем полное молчание. Но Кох ни на одну минуту не считал себя героем, и ему даже в голову не приходило опубликовать результаты своих опытов.

Он упорно и настойчиво продолжал свою работу. Дети на далеких фермах неистово орали, но он не являлся; крестьяне со стреляющими болями в зубах мрачно дожидались его целыми часами в приемной, и в конце концов он вынужден был передать часть своей практики другому доктору. Фрау Кох видела его очень редко, молча страдала и молила бога, чтобы Роберт разочаровался в своем зловонном зверинце. Новый таинственный вопрос стал сверлить его мозг, отравлял ему существование и не давал спать по ночам:

«Как эти маленькие, слабые сибиреязвенные бациллы, которые так быстро высыхают и погибают на моих стеклышках, как они передаются от больного животного к здоровому?»

Среди ветеринаров и фермеров Европы существовала масса диких суеверий относительно таинственной силы этого страшного мора, висевшего невидимым мечом над некоторыми пастбищами и стадами. Эта болезнь казалась им слишком ужасной, чтобы зависеть от такого ничтожного, жалкого создания, как бацилла величиной в одну двадцатипятитысячную часть дюйма.

— Возможно, что ваши микробы и убивают наши стада, герр доктор, — говорили Коху скотоводы, — но как это может быть, что коровы и овцы чувствуют себя на одном пастбище прекрасно, а стоит их только перевести на другое поле с отменным кормом, и они начинают падать как мухи?

Кох знал об этом странном, таинственном факте. Он знал, что в Оверни, во Франции, были такие ужасные зеленые горы, куда ни одно стадо нельзя было пустить без то-

го, чтобы овцы одна за другой, а затем и целыми дюжинами не стали падать от этой черной болезни. А в окрестностях Боса были прекрасные плодородные луга, на которых овцы быстро жирели и вслед за тем так же быстро погибали от «сибирки».

Пастухи по ночам дрожали от страха у своих костров и говорили между собой:

— Наши поля прокляты.

Кох был смущен и озадачен. Как могут эти крошечные бациллы выносить холодную зиму и жить целыми годами в полях и на горах? Как это может быть, если он видел, как микробы постепенно мутнеют, распадаются и исчезают из виду при размазывании маленьких, кишащих бациллами кусочков селезенки на стеклышке? А когда он смывал потом эту высохшую кровь и впрыскивал ее мышам, они продолжали по-прежнему весело бегать и резвиться в своих клетках; эти страшные бациллы, которые два дня тому назад были свирепыми убийцами, сами теперь были мертвы.

— Как же они умудряются жить в полях, если на моих стеклышках они погибают в два дня?

И вот однажды он наткнулся на весьма любопытное и страшное зрелище под микроскопом, которое дало ему ключ к разрешению этой загадки. Сидя на простой табуретке в своей грошовой лаборатории в глухой деревушке Восточной Пруссии, Кох разрешил, наконец, тайну проклятых полей и гор во Франции.

Как-то раз он продержал свою висячую каплю с бациллами двадцать четыре часа при температуре мышиного тела.

«Ну, теперь там полным-полно прекрасных длинных нитей и бацилл», — подумал он, заглядывая в трубу своего микроскопа.

— Но что это? — воскликнул он вдруг.

Наружные очертания нитей потускнели, и каждая из них по всей своей длине была усеяна маленькими, ярко блестящими овалами, которые делали ее похожей на сверкающую нитку бисера.

— Черт побери! Кажется, другие микробы попали в мою висячую каплю, — пробормотал он с досадой, но когда он более внимательно к ним присмотрелся, то понял, что это не так, потому что маленькие блестящие бусинки находились внутри нитей, и именно бациллы, составлявшие нити, превратились в бусинки. Он высушил эту каплю и заботливо спрятал ее в шкап; затем, приблизительно через месяц, он случайно еще раз посмотрел на нее в микроскоп. Странные нитки бисера все еще были на месте и сверкали ярче прежнего. Тогда ему вдруг пришла в голову мысль проделать

маленький опыт. Он взял каплю чистой водянистой влаги из бычьего глаза и поместил ее на этот сухой мазок бацилл, превратившихся месяц тому назад в бусинки. К своему величайшему изумлению, он увидел, что эти бусинки снова превратились в бацилл, а затем и в обыкновенные длинные нити. Что за чудеса?

«Эти сверкающие бусинки снова превратились в простых сибиреязвенных бацилл, — размышлял Кох. — Вероятно, это споры микроба, их стойкая форма, способная переносить сильный жар, и холод, и высыхание... Возможно, что бациллы таким способом и сохраняются в полях, временно превращаясь в споры».

Затем Кох проделал целый ряд остроумных, точно поставленных опытов, чтобы убедиться, насколько его поспешная догадка правильна. Тщательно прокипяченными ножами и пинцетами он искусно извлекал селезенку из брюшной полости погибшего от «сибирки» мышонка и, предохранив ее от возможного заражения микробами из воздуха, держал эту селезенку целые сутки при температуре мышиного тела; после этого, естественно, каждая ниточка микробов превращалась в блестящие споры.

Затем он на опыте доказал, что эти споры в продолжение нескольких месяцев остаются живыми, готовые тотчас же превратиться в смертоносных бацилл, стоит только поместить их в каплю водянистой влаги из бычьего глаза или ввести острой щепочкой под кожу здорового мышонка.

— Эти споры никогда не образуются в теле живого животного, они появляются в нем только после его смерти, если держать его в теплом месте, — решил Кох и блестяще доказал это, помещая иссеченную селезенку на несколько дней в ящик со льдом, после чего вещество селезенки оказывалось для мышонка столь же безвредным, как добрая порция бифштекса.

В 1876 году, когда Коху минуло тридцать четыре года, он решил, наконец, выйти из своего медвежьего угла и объявить миру о том, что микробы действительно являются причиной болезней. Он надел свой лучший сюртук и очки в золотой оправе, упаковал микроскоп и несколько висячих капель со смертоносными сибиреязвенными бациллами и, наконец, взял еще с собой увязанную в платок клетку с сотней здоровых белых мышей, которые вели себя в поезде довольно шумно и беспокойно. Он отправился в Бреславль, чтобы продемонстрировать там сибиреязвенных микробов; он решил их показать сначала своему профессору-ботанику Кону, который писал ему иногда ободряющие письма.

Профессор Кон, восхищенный чудесными опытами, о ко-

торых Кох уже писал ему раньше, весело посмеивался при мысли о том, как этот «молокосос» огорошит высокое собрание университетских светил. Он разослал всем выдающимся профессорам медицины приглашение пожаловать вечером на доклад доктора Р. Коха.

IV

Все приглашенные пожаловали. Они пришли послушать молодого невежественного врача из медвежьего угла. Они пришли, вероятно, скорее из дружбы к старику Кону. Но Кох не стал читать им лекцию, — он был вообще неразговорчив; вместо того чтобы рассказывать этим высокомудрым профессорам о том, что микробы действительно являются возбудителями болезней, он им это показал. Три дня и три вечера он им это показывал, увлекая их с собой через все этапы своих исследований, через все неудачи и достижения, стоившие ему многих лет упорной работы. Никогда еще ни один провинциал не выступал перед знаменитыми учеными с такой высокой, законченной подготовкой, с такой абсолютной независимостью. Кох не ораторствовал и не спорил, не восторгался и не пророчествовал, — он только с поразительным искусством втыкал свои щепочки в мышиные хвостики, и видавшие виды профессора широко раскрывали глаза, наблюдая, как он манипулировал со спорами, бациллами и микроскопами с уверенностью шестидесятилетнего мастера. Это был настоящий фурор!

Наконец профессор Конгейм, один из самых талантливых в Европе патологов, не мог больше сдерживаться. Он выскочил из зала, бросился в свою лабораторию, где сидели за работой его молодые помощники-студенты; он шумно ворвался в комнату и закричал:

— Ребята, бросайте все и идите скорей смотреть на доктора Коха. Этот человек сделал величайшее открытие! — Он с трудом переводил дыхание.

— Но кто же такой Кох, профессор? Мы о нем никогда не слыхали.

— Не важно, кто он такой, но его открытие сногсшибательно: все так изумительно ясно и точно! Этот Кох не профессор, он даже... никогда не учился делать исследования. Он все сделал сам и притом настолько совершенно, что ничего больше не остается добавить...

— Но что это за открытие, профессор?

— Идите, я вам говорю, идите и сами увидите. Это самое поразительное открытие в науке о микробах. Он всех нас пристыдил. Идите же...

Он не успел кончить фразы, как все они, в том числе и Пауль Эрлих, были уже за дверью.

Семь лет тому назад Пастер предсказывал:

«Человек добьется того, что все заразные болезни исчезнут с лица земли».

И когда он произносил эти слова, умнейшие доктора мира прикладывали к своему лбу палец и говорили:

— Бедный парень немного рехнулся.

Но в этот вечер Кох показал миру первый шаг к осуществлению безумных пророчеств Пастера.

— Ткани животного, погибшего от сибирской язвы, независимо от того, являются ли они свежими или гнилыми, сухими или годовой давности, могут распространять заразу исключительно в том случае, если они содержат в себе бациллы или споры сибирской язвы. Перед лицом этого фактора должны быть отброшены всякие сомнения в том, что бациллы являются причиной болезни, — сказал он, резюмируя свои опыты. В заключение он поделился с восхищенной аудиторией своими соображениями о том, как бороться с этой ужасной болезнью и каким путем добиться ее полного искоренения.

— Всех животных, погибших от сибирки, необходимо тотчас же уничтожать, а если их нельзя почему-либо сжечь, то их необходимо закопать глубоко в землю, где холодная температура не позволит бациллам превратиться в стойкие, живучие споры.

Так в эти три дня Кох вложил в руки людей меч-кладенец для борьбы с их заклятыми врагами — микробами, для борьбы с коварной, тайно подкрадывающейся смертью; он дал толчок к превращению врачебного дела из глупой возни с пилюлями и пиявками в разумную борьбу, оружием которой является не суеверие, а точное, подлинное знание.

Кох чувствовал себя в Бреславле среди друзей, преданных и великодушных друзей. Кон и Конгейм, вместо того чтобы завидовать славе его открытий (в науке не меньше скромных и порядочных людей, чем в других областях человеческой деятельности), стали превозносить их до небес и устроили ему шумную овацию, отзвуки которой прокатились по всей Европе и заставили даже Пастера почувствовать некоторое беспокойство за свое звание «декана охотников за микробами».

Эти двое друзей стали бомбардировать министерство здравоохранения в Берлине сообщениями о новом гении, которым вся Германия отныне должна гордиться; они сделали все от них зависящее, чтобы дать Коху возможность

освободиться от своей скучной врачебной практики и всецело отдаться охоте за болезнетворными микробами.

Кох забрал свою Эмми и домашнее имущество и переехал в Бреславль, где получил должность городского врача на тысячу восемьсот марок в год с возможностью приработка у частных пациентов, которые, несомненно, будут обивать пороги у подобной знаменитости!

Так, по крайней мере, думали Кон и Конгейм. Но колокольчик на двери небольшого кабинета доктора Коха упорно оставался безмолвным, и Кох вскоре понял, что для врача крайне невыгодно быть мыслителем и доискиваться причины всех причин. В подавленном состоянии вернулся он обратно в Вольштейн, где с 1878 по 1880 год добился новых успехов, открыв и изучив особый вид маленьких созданий, вызывающих смертельное нагноение ран у людей и животных. Он научился окрашивать яркими красками различные виды микробов, так что даже самого крошечного из них легко было рассмотреть. Каким-то путем ему удалось сколотить немного денег на покупку фотографической камеры, и, соединив ее — без всякой посторонней помощи — с линзою микроскопа, он научился делать снимки с микробов.

Все это время его бреславльские друзья о нем не забывали, и в 1880 году ему, как снег на голову, свалилось предложение правительства прибыть в Берлин для занятия должности экстраординарного сотрудника при министерстве здравоохранения. Здесь он получил в свое распоряжение великолепную лабораторию с богатейшим оборудованием и двумя ассистентами, а также достаточно высокое жалованье для того, чтобы он мог проводить свой шестнадцати- или восемнадцатичасовой рабочий день среди красок, пробирок и морских свинок.

К этому времени весть об открытиях Коха облетела уже все лаборатории Европы и, перелетев через океан, воспламенила докторов Америки. Вокруг микробов поднялся невероятный спор и шум. Каждый медик и каждый профессор патологии, который умел — или думал, что умел, — отличать верхний конец микроскопа от нижнего, сразу делался охотником за микробами. Каждая неделя приносила радостную весть о мнимом открытии какого-нибудь нового смертоносного микроба и в первую голову, конечно, убийственных микробов рака, тифозной горячки и чахотки. Некий энтузиаст провозгласил на весь мир, что он открыл универсального микроба, вызывающего все болезни — от воспаления легких до типуна включительно, и не хватало еще только идиота, который объявил бы, что какая-нибудь болезнь,

скажем туберкулез, получается в результате действия сотни различных микробов.

Настолько велико было увлечение микробами и такая ужасная путаница и неразбериха поднялась вокруг них, что открытиям Коха грозила опасность быть скомпрометированными и затеряться на страницах толстых журналов, полных всякого вздора о микробах.

Но среди всего этого шума, грозившего подорвать значение нарождающейся науки о микробах, Кох не потерял голову и занялся изысканиями способа выращивания чистой культуры каждого микроба в отдельности.

— Каждый микроб, каждый вид микроба вызывает определенную болезнь, и каждая болезнь имеет своего специального микроба, я это знаю, — сказал Кох, ничего еще толком не зная. — Я должен найти простой и надежный метод культивирования одного вида микроба отдельно от всех других.

V

Однажды Кох, работая в лаборатории, рассеянно взглянул на половинку вареной картошки, случайно оставленной на столе.

— Что за странная вещь? — пробормотал он, вглядываясь в забавную коллекцию маленьких цветных капелек, рассеянных по всей плоской поверхности картошки. — Вот серенькая капля, а вот красная; вот желтая, а вот фиолетовая.

Должно быть, эти разноцветные пятнышки образуются разными микробами, попадающими из воздуха. Посмотрим-ка на них повнимательней.

Тоненькой платиновой проволокой он осторожно снял одну из серых капелек и размазал ее в небольшом количестве воды между двумя стеклышками. Взглянув в микроскоп, он увидел массу бацилл, плававших взад и вперед, и все эти бациллы были абсолютно друг на друга похожи. Затем он посмотрел на микробов из желтой капли, затем из красной и фиолетовой.

В одной из них микробы были круглые, в другой напоминали крошечные палочки, в третьей — маленькие пробочники, но все микробы в каждой данной капле были совершенно одинаковы.

Кох мгновенно сообразил, какой великолепный эксперимент преподнесен ему самой природой.

«Каждая из этих капелек представляет собой чистую культуру микроба определенного типа, чистую колонию одного вида зародышей. Как это просто! Когда зародыши

падают из воздуха в жидкую среду бульона, который мы употребляем для своих опытов, то все они между собой смешиваются. Но если разные микробы падают на твердую поверхность картошки, то каждый из них остается на том месте, где упал, — он застревает там, а затем начинает расти и размножаться и в конце концов дает чистую культуру одного определенного вида».

Кох позвал Лёфлера и Гаффки, двух своих помощников, военных врачей, и объяснил им, какой великий переворот в путаном деле охоты за микробами может произойти от его случайного взгляда на брошенную картошку. Это была бы настоящая революция! Все они втроем с поразительной немецкой добросовестностью, которую правоверный француз назвал бы, пожалуй, тупостью, сели проверять правильность открытия Коха. У среднего окна на высоком стуле сидел за микроскопом сам Кох, а у двух других окон, справа и слева от него, Лёфлер и Гаффки, изображая честную трудовую троицу. Они пытались разбить свои собственные надежды, но вскоре убедились, что правильность предсказания Коха превзошла все их ожидания. Они делали смесь из двух или трех видов микробов, смесь, которую совершенно невозможно было разделить в жидкой питательной среде; они наносили эту смесь на гладкий поперечный разрез вареного картофеля, и там, где оседал каждый крошечный микроб, там он оставался и разрастался в миллионную колонию себе подобных, без всякой примеси микробов другого вида.

Полный надежд и упований, Кох отправился к профессору Рудольфу Вирхову, величайшему немецкому ученому и патологу, человеку необычайной эрудиции, знавшему больше и о большем количестве вещей, чем шестьдесят профессоров, взятых вместе. Короче говоря, Вирхов был верховным законодателем немецкой медицины; он сказал последнее слово о сгустках в кровеносных сосудах; он придумал такие внушительные термины, как гетеропопия, агенезия, охронозис, и много других, значения которых я, признаться, до сих пор как следует не понимаю. Он с непостижимой близорукостью и упрямством отрицал, что туберкулез и золотуха — это одна и та же болезнь, но в то же время дал нам поистине прекрасные и, можно даже сказать, несравненные описания микроскопической картины разных больных тканей и побывал со своей линзой в каждом грязнейшем закоулке двадцати шести тысяч трупов. Вирхов напечатал — не преувеличивая — тысячу ученых трудов на самые разнообразные темы, начиная со строения головы и носа у немецких школьников до поразительной узости кровеносных сосудов у молодых, страдающих малокровием девиц.

С подобающим случаю смущением Кох почтительно предстал перед великим человеком.

— Я открыл способ выращивать чистую культуру микробов без примеси других зародышей, профессор, — робко и застенчиво сказал Кох Вирхову.

— А как, позвольте вас спросить, вы это делаете? Я считаю это совершенно невозможным.

— Я выращиваю их на твердой питательной среде. Мне удается получить прекрасную изолированную колонию на вареном картофеле. А теперь я изобрел еще лучший способ: я смешиваю желатин с мясным бульоном; желатин застывает, давая твердую поверхность, и...

Но Вирхова все это мало тронуло. Он ограничился насмешливыми замечаниями о том, что различные виды микробов настолько трудно удержать в чистой культуре, что Коху потребуется, вероятно, отдельная лаборатория для каждого микроба.

В общем Вирхов отнесся к Коху крайне холодно и пренебрежительно, ибо он приближался уже к тому возрасту, когда люди считают, что все на свете известно и ничего больше не остается открывать. Кох ушел от него немного расстроенный, но ни капельки не обескураженный; вместо того чтобы спорить, писать статьи или выступать со страстными докладами против Вирхова, он пустился в одну из самых волнующих и блестящих своих охот за микробами, — он решил выследить и открыть самого злостного микроба, таинственного разбойника, ежегодно убивавшего одного человека из каждых семи умиравших в Европе и Америке. Кох засучил рукава, протер свои золотые очки и пустился в погоню за микробом туберкулеза...

VI

По сравнению с этим коварным микробом бациллу сибирской язвы найти было относительно нетрудно. Во-первых, потому, что для микроба она довольно велика, и во-вторых, потому, что тело больного животного буквально нафаршировано этими бациллами к моменту его смерти. Но найти зародыш туберкулеза, если только он действительно существовал, было совсем другое дело. Многие исследователи тщетно его искали. Левенгук при всем своем остром зрении никогда его не видел, хотя и рассматривал сотни больных легких; у Спалланцани не было достаточно совершенного микроскопа, чтобы выследить этого хитрого микроба. Пастер при всем своем таланте не обладал ни точными мето-

дами исследования, ни терпением, чтобы вывести этого убийцу на чистую воду...

Все, что было известно о туберкулезе, — это то, что он, несомненно, вызывается каким-то микробом, поскольку удавалось его переносить с больного человека на здоровых животных. Француз Виллемэн был первым пионером в этой работе, а блестящий бреславльский профессор Конгейм нашел, что можно передать туберкулез кролику путем введения кусочка чахоточного легкого в переднюю камеру его глаза. Таким путем Конгейм мог наблюдать образование маленьких островков больной ткани — туберкулов, или бугорков, быстро распространявшихся и производивших свою разрушительную работу внутри глаза. Это был оригинальный и остроумный опыт, дававший возможность видеть, как через окошко, все течение болезненного процесса.

Кох внимательно изучал опыты Конгейма.

«Это как раз то, что мне нужно, — думал он. — Если я, к сожалению, не могу пользоваться человеком в качестве экспериментального животного, то я всегда имею возможность перенести свои опыты на животных».

Он энергично взялся за работу. Первый кусок туберкулезной ткани он достал из одного тридцатишестилетнего рабочего, человека могучего телосложения. Этот человек, бывший до того совершенно здоровым, вдруг начал кашлять, в груди у него появились небольшие боли, и он стал положительно таять на глазах. Через четыре дня по поступлении в больницу бедный парень скончался, и на вскрытии его органы оказались усеянными маленькими серовато-желтыми пятнышками, похожими на просяные зерна.

С этим опасным материалом Кох и приступил к работе, совершенно один, потому что Лёфлер в это время охотился за микробом дифтерии, а Гаффки был занят поисками возбудителя тифозной горячки. Кох мелко искрошил прокипяченным ножом желтоватые бугорки из внутренностей умершего рабочего, хорошенько их растер и впрыснул в глаза многочисленным кроликам и под кожу целому стаду морских свинок. Он рассадил этих животных в чистые клетки и любовно за ними ухаживал. В ожидании, пока у них появятся первые признаки туберкулеза, он с помощью самого сильного своего микроскопа занялся исследованием пораженных тканей умершего рабочего.

Несколько дней он ничего в них не мог найти. Через самые лучшие линзы, дававшие увеличение в несколько сот раз, он не мог ничего рассмотреть, кроме жалких остатков того, что когда-то было здоровыми легкими и печенью.

— Если здесь и есть туберкулезный микроб, то он, вероятно, настолько ловкая каналья, что мне едва ли удастся увидеть его в натуральном виде. Что, если попробовать окрасить эти ткани какой-нибудь сильной краской? Может быть, тогда он покажется.

День за днем Кох возился с окрашиванием ткани в разные цвета: и в коричневый, и в синий, и в фиолетовый — словом, во все цвета радуги. Без конца обмывая руки в дезинфицирующем растворе сулемы, отчего они сделались у него черными и морщинистыми, он намазывал свою смертоносную кашицу из туберкулезных бугорков на чистые стеклышки и часами держал их в густом растворе синей краски. Однажды он вынул свои препараты из красящей ванны, положил один из них под линзу, поставил микроскоп в фокус, и дивная картина развернулась перед его глазами. Среди разрушенных клеток больного легкого там и сям лежали скопления маленьких, бесконечно тоненьких палочек, окрашенных в синий цвет.

— Какая прелесть! — пробормотал он. — Они не прямые, как сибиреязвенные палочки, а как будто чуть-чуть изогнуты. А вот их целая пачка... совершенно как пачка папирос... А это что?.. Эге, один дьявол сидит внутри легочной клетки... Прямо не верится... Неужели я, наконец, поймал это туберкулезное пугало?

Методически, с присущей ему добросовестностью, Кох занялся окрашиванием бугорков из всех частей тела умершего рабочего, и всякий раз синяя краска показывала ему этих тоненьких изогнутых бацилл, не похожих ни на одну из тех, которых он сотни раз видел во внутренностях людей и животных, больных и здоровых. А тут и с привитыми кроликами и свинками стало твориться что-то неладное. Морские свинки уныло жались к углам своих клеток; их бархатные шубки растрепались; их маленькие подвижные тельца стали быстро худеть, превращаясь постепенно в мешки с костями. У них появился жар, они лежали неподвижно, глядя равнодушными глазами на прекрасную морковь и пышное свежее сено, и, наконец, погибли одна за другой. А когда эти безвестные мученики погибли — во имя коховской любознательности и страдающего человечества,— маленький охотник за микробами укрепил их трупы на препаровальном столе, обильно смочил их раствором сулемы и с холодной, бездушной аккуратностью вскрыл их внутренности стерилизованными инструментами.

И внутри этих несчастных зверьков Кох нашел те же самые бугорки, которыми были усеяны внутренности рабочего. Он погрузил эти бугорки на своих неизменных стеклышках

в ванночки с синей краской и всюду, в каждом препарате, находил те же самые изогнутые палочки, которые он увидел впервые в окрашенном легком умершего рабочего.

— Да, я поймал его! — прошептал он про себя и поспешил оторвать деловитого Лёфлера и преданного Гаффки от их погони за другими микробами.

— Смотрите, — сказал он им. — Шесть недель тому назад я ввел этим животным крошечную частицу туберкулезного бугорка; в ней могло быть не больше сотни этих бацилл, и вот они превратились в целые биллионы. Из одного местечка в паху у этой свинки дьявольские зародыши распространились по всему ее телу. Они проели стенки артерий, они проникли в кровь, которая разнесла их по всем костям, в самые отдаленные уголки мозга.

Он стал ходить по берлинским больницам и выпрашивать трупы мужчин и женщин, погибших от туберкулеза; он проводил целые дни в трупных покоях, а по вечерам сидел за микроскопом в своей лаборатории, тишина которой нарушалась только жалобным мурлыканием морских свинок.

— Мне удается находить эти палочки только у людей и животных, страдающих туберкулезом, — сказал Кох Лёфлеру и Гаффки, — у здоровых животных, сколько я ни смотрел, я их не видел ни разу.

— Без сомнения, это означает, что вы открыли бациллу данной болезни, доктор.

— Нет, нет еще... Может быть, это могло бы удовлетворить Пастера, но я еще недостаточно убежден. Я должен взять этих микробов из погибших животных, вырастить их на нашем мясном желатине и получить чистые колонии этих бацилл, культивировать их в течение нескольких месяцев, чтобы совершенно отделить от других микробов, и только тогда, если я привью такую культуру хорошему, здоровому животному и оно заболеет туберкулезом, тогда... — и на серьезном морщинистом лице Коха промелькнула улыбка. Лёфлер и Гаффки, устыдившись своих поспешных выводов, сконфуженно вернулись к прерванным занятиям.

Пробуя всевозможные комбинации, какие только могли прийти ему в голову, Кох пытался вырастить чистую культуру бацилл на бульонном желатине. Он приготовил для них дюжину различных сортов бульона; он выдерживал свои пробирки и при комнатной температуре, и при температуре человеческого тела, и при повышенной температуре. Он пользовался для своих опытов легкими морской свинки, кишевшими туберкулезными бациллами и не содержавшими в себе никаких других микробов; он сеял кусочки этих легких в тысячи пробирок и колбочек, но в конце концов из всей его

работы ничего не вышло. Эти нежные, непрочные бациллы, пышно произраставшие в тропических садах больного животного организма, кишевшие роями в теле больного человека, отворачивали свои носы — если таковые у них были — от прекрасных бульонов и желе, которыми так усердно потчевал их Кох. Дело не ладилось.

Наконец в один прекрасный день Кох понял причину своих неудач.

— Затруднение заключается в том, что эти бациллы могут произрастать только в организме живых существ, может быть, они почти полные паразиты. Нужно придумать для них такую питательную среду, которая как можно больше приближалась бы к условиям живого организма.

Тут-то Кох и изобрел свою знаменитую питательную среду — свернутую кровяную сыворотку. Он пошел на бойни и набрал там чистой соломенно-желтой сыворотки из свернувшейся крови только что убитых здоровых животных; он осторожно подогрел эту жидкость для того, чтобы убить всех случайных микробов, затем разлил ее в несколько дюжин узких лабораторных пробирок и поставил последние в наклонном положении, чтобы получилась длинная плоская поверхность, удобная для намазывания больных туберкулезных тканей. Затем он нагревал пробирки в этом положении до тех пор, пока сыворотка в них не свертывалась и не превращалась в прекрасное чистое желе с косою поверхностью.

В это утро как раз погибла от туберкулеза одна из морских свинок. Он вырезал из нее несколько сероватo-желтых бугорков и платиновой проволочкой нанес тонкую полоску этой пропитанной бациллами ткани на влажную поверхность свернутой сыворотки в целом ряде своих пробирок. И, наконец, облегченно вздохнув, он поместил их в термостат при точной температуре тела морской свинки.

Каждый день Кох с утра спешил к термостату, вынимал пробирки и подносил их к своим золотым очкам — никаких перемен!

— Ну, конечно, опять ничего не вышло, — с досадой пробормотал он; это было на четырнадцатый день после того, как он посеял туберкулезную ткань. — Каждый микроб, которого я когда-либо выращивал, через несколько дней размножался уже в большую колонию, а тут ничего и ничего...

Каждый другой человек на его месте давно бы уже выбросил вон эти бесплодные, неудачные пробирки с сывороткой, но за плечами у этого упрямого сельского врача опять появился знакомый ему демон и прошептал:

— Погоди, будь терпелив. Ты знаешь, что туберкулезным бациллам требуются иногда целые месяцы и годы, чтобы убить человека. Может быть, они очень, очень медленно, но все же растут в твоей сыворотке.

Итак, Кох не выбросил своих пробирок и на пятнадцатый день снова подошел к термостату и увидел, что бархатистая поверхность студня покрыта какими-то крошечными блестящими пятнышками. Кох дрожащей рукой достал из кармана лупу и, просмотрев сквозь нее одну пробирку за другой, увидел, что эти пятнышки представляют собой маленькие сухие чешуйки.

Он быстро вынул ватную пробку у одной из пробирок, автоматическим движением обжег отверстие пробирки на голубом пламени бунзеновской горелки, достал платиновой проволокой одну маленькую чешуйку и положил ее под микроскоп.

И тут Кох, наконец, понял, что обрел тихую пристань на длинном тернистом пути своего странствования. Вот они, бесчисленные мириады этих бацилл, этих изогнутых палочек, которые он впервые выследил в легком умершего рабочего! Они неподвижны, но, несомненно, живут и размножаются; они изнежены, прихотливы в своих вкусах и ничтожны по размеру, но в то же время они более свирепы, чем целые полчища гуннов, более смертоносны, чем десять тысяч гнезд гремучих змей.

— Теперь остается только впрыснуть эти бациллы, эту чистую культуру бацилл здоровым морским свинкам и разным другим животным; если они после этого заболеют туберкулезом, тогда уж не будет никаких сомнений, что эти бациллы являются возбудителями туберкулеза.

С увлечением и настойчивостью маньяка, одержимого навязчивой идеей, он превратил свою лабораторию в настоящий зверинец; он собственноручно кипятил батареи сверкающих шприцов и впрыскивал свои разводки морским свинкам, кроликам, курам, крысам, мышам и обезьянам.

— Но этого все еще недостаточно, — ворчал он. — Я попробую заразить туберкулезом животных, которые им никогда не болеют.

И он продолжал без разбора впрыскивать свою ужасную культуру воробьям, черепахам, лягушкам и угрям. Закончил он этот дикий фантастический эксперимент впрыскиванием своих возлюбленных микробов золотой рыбке!

Шли дни, тянулись недели, и каждое утро Кох входил в лабораторию, делал смотр клеткам и чашкам с их пестрым звериным населением. Золотая рыбка все так же продолжала открывать и закрывать рот, игриво плескаясь

в круглой пузатой чаше. Лягушки не переставали квакать разноголосым хором, угри по-прежнему оживленно извивались и шипели, а черепаха то и дело высовывала голову из раковины и подмигивала Коху, как бы говоря:

— Твои туберкулезные зверьки мне очень понравились; нельзя ли получить еще порцию?

Но если его впрыскивания не причинили никакого вреда этим хладнокровным созданиям, которые по своей природе не склонны к заболеванию туберкулезом, то морские свинки быстро начали чахнуть, слабеть и задыхаться и вскоре погибли одна за другой, пронизанные насквозь этими ужасными туберкулезными бугорками.

Итак, последнее звено в длинной цепи опытов было пройдено, и Кох готов был уже объявить миру о том, что бацилла туберкулеза, наконец, выслежена и поймана, как вдруг он решил, что нужно проделать еще одну вещь.

— Здоровые люди, безусловно, заражаются этими бациллами, вдыхая их вместе с распыленной мокротой людей, больных туберкулезом. Надо обязательно проверить, можно ли таким путем искусственно заразить здоровых животных. — Он стал обдумывать, как это сделать. Задача была не из легких. — Нужно постараться обрызгать животных бациллами, — рассуждал он.

Но это было то же самое, что выпустить на свободу десятки тысяч убийц.

Как и подобает доброму охотнику, он посмотрел прямо в лицо опасности, которой нельзя было избежать. Он соорудил большой ящик, посадил в него морских свинок, мышей и кроликов и поставил его в саду под окном; затем он провел в окно свинцовую трубку, которая заканчивалась разбрызгивателем внутри ящика. В течение трех дней, по полчаса ежедневно, он сидел в своей лаборатории, раздувая мехи, нагонявшие в ящик, где находились животные, отравленный бациллами туман.

Через десять дней три кролика уже задыхались от недостатка драгоценного кислорода, который им не могли уже доставлять их больные легкие. На двадцать пятый день морские свинки так же покорно выполнили свою печальную роль: одна за другой они погибли от туберкулеза.

Кох ничего не говорит о том, как он справился с щекотливой задачей извлечь этих животных из пропитанного бациллами ящика; признаться, что я на его месте предпочел бы иметь дело с целым ящиком боа-констрикторов *.

---

* Боа-констриктор — исполинская змея из семейства удавовых; достигает пяти метров длины, питается мелкими млекопитающими.

VII

24 марта 1882 года в Берлине состоялось заседание физиологического общества, и небольшой переполненный публикой зал блистал присутствием виднейших представителей немецкой науки. Был здесь и Пауль Эрлих, и несравненный Рудольф Вирхов, который недавно с таким пренебрежением отнесся к фантазиям Коха, и почти все другие знаменитости того времени.

Маленький морщинистый человек в золотых очках встал и, близоруко склонившись над своими рукописями, стал их нервно перелистывать. Голос его чуть заметно дрожал, когда он начал, наконец, свой доклад.

С поразительной скромностью Кох рассказал этим людям правдивую историю о том, как он долго и упорно искал этого невидимого убийцу одного из каждых семи умирающих человеческих существ.

Без аффектации, без всяких ораторских приемов он сказал этим бойцам со смертью, что отныне врачам открывается широкая возможность изучить все особенности и нравы туберкулезной бациллы, этого мельчайшего, но в то же время самого свирепого из врагов человечества. Он указал им, где находятся тайные гнезда этого непостоянного микроба, рассказал о его слабых и сильных сторонах и в основных чертах наметил те новые методы, по которым отныне можно будет приступить к борьбе с этим таинственным смертельным врагом.

Он кончил доклад и сел в ожидании дискуссии — тех неизбежных споров и нареканий, которые обычно венчают каждое революционное выступление. Но ни один человек не встал, никто не произнес ни слова, и все взоры обратились на Вирхова, великого оракула, царя немецкой науки, громовержца, одним движением бровей разрушавшего целые теории.

Все взоры были устремлены на него, но он встал, нахлобучил шляпу и вышел из зала: ему нечего было сказать.

Если бы двести лет тому назад старик Левенгук открыл что-либо подобное, то для распространения вести об этом открытии по Европе семнадцатого столетия потребовались бы многие месяцы. Но в 1882 году весть о том, что Роберт Кох открыл туберкулезного микроба, в тот же вечер выскользнула из маленькой комнаты физиологического общества; за одну ночь она пронеслась по телеграфным проводам до Камчатки и Сан-Франциско и наутро появилась на первых страницах газет всего мира. И мир сразу помешался на Кохе; доктора спешно усаживались на пароходы и вска-

кивали в поезда, идущие в Берлин, чтобы как можно скорее поучиться секрету охоты за микробами, чтобы научиться приготовлению питательного желатина и искусству втыкания шприца в извивающееся тело морской свинки.

Но Кох энергично отмахивался от почитателей и всячески старался увильнуть от непрошеных учеников. Он ненавидел учить, — и в этом он был похож на Левенгука, — но все же ему пришлось скрепя сердце дать несколько уроков охоты за микробами японцам, которые говорили на ужасном немецком языке, а понимали еще хуже, чем говорили, и португальцам, которые оказались довольно-таки бестолковыми. Как раз в это время он затеял свой горячий бой с Пастером, — о чем будет рассказано в следующей главе, — а в свободные минуты давал руководящие указания своему помощнику Гаффки, как искать и выслеживать бациллу тифозной горячки.

Ему приходилось, кроме того, тратить массу времени на посещение скучных парадных обедов и получение орденов, а в промежутках помогать своему усатому помощнику Лёфлеру охотиться на злостного дифтерийного микроба, убийцу детей. Так пожинал Кох плоды своего чудесного и простого метода выращивания микробов на твердой питательной среде. «Он тряс это волшебное дерево, — как выразился много лет спустя Гаффки, — и открытия дождем сыпались к нему на колени».

В 1883 году, когда Кох едва только закончил ожесточенный, полукомический спор с Пастером, азиатская холера грозно постучалась у дверей Европы. Она вылезла из своей вековой засады в Индии и таинственно прокралась через море и пустынные пески Египта. Внезапно убийственная эпидемия вспыхнула в городе Александрии, и в Европе, по другую сторону Средиземного моря, поднялась сильная тревога. На улицах Александрии царила жуткая, напряженная тишина; смертельный яд, о происхождении которого никто до сих пор не имел ни малейшего представления,— этот яд проникал в здорового человека утром; в полдень жертва уже каталась в ужасных, мучительных судорогах, а к вечеру погибала в невыразимых страданиях.

Между Кохом и Пастером, — иначе говоря, между Германией и Францией, — началось оригинальное состязание в погоне за микробами холеры, угрожающе вспыхнувшей на европейском горизонте. Кох и Гаффки со своими микроскопами и целым зверинцем животных спешно выехали из Берлина в Александрию. Пастер, который в ту пору был отчаянно занят войной с таинственным микробом бешенства, командировал туда же своего блестящего и преданного по-

мощника Эмиля Ру и скромного Тюиллье, самого молодого охотника за микробами в Европе. Кох и Гаффки работали не покладая рук, забывая о сне и еде; в ужасных помещениях они неустанно занимались вскрытиями трупов египтян, умерших от холеры. В сырой лаборатории, при адской тропической температуре, обливаясь потом, стекавшим каплями с их носов на линзу микроскопа, они впрыскивали зараженные ткани из трупов погибших александрийцев обезьянам, собакам, курам, мышам и кошкам. Но между тем, как две соперничающие между собой партии искателей занимались яростной охотой, эпидемия стала вдруг сама по себе затихать так же таинственно, как и началась. Никто из них не нашел микроба, которому можно было бы приписать определенную роль возбудителя, и все они — в этом есть, пожалуй, своего рода юмор — ворчали на то, что смерть отступает и добыча ускользает из их рук.

Кох и Гаффки собирались уже вернуться в Берлин, как вдруг к ним явился напуганный посланец с сообщением, что «доктор Тюиллье из французской комиссии скончался от холеры».

Кох и Пастер воевали друг с другом страстно и искренне. Но при данных обстоятельствах немцы тотчас же отправились к осиротевшему Ру, выразили ему свое соболезнование и предложили свою помощь. Кох вместе с другими нес на плечах к месту последнего успокоения тело Тюиллье, отважного Тюиллье, которого ничтожный, но вероломный холерный микроб сшиб с ног и убил, прежде чем ему удалось его выследить и поймать. Перед опусканием тела в могилу Кох возложил на гроб венок и сказал:

— Этот венок скромен, но он сделан из лавров, которыми венчают храбрых.

После похорон этого первого мученика охоты за микробами Кох спешно вернулся в Берлин, везя с собой несколько таинственных ящиков с окрашенными препаратами, а в этих препаратах заключался интересный микроб, напоминающий запятую.

Кох подал рапорт министру здравоохранения, в котором писал:

«Я нашел микроба, встречающегося во всех случаях холеры. Но я еще не доказал, что именно он является возбудителем. Прошу командировать меня в Индию, где холера никогда не прекращается, дабы я мог закончить там свои изыскания по этому вопросу».

Таким образом, Кох, рискуя подвергнуться той же участи, что и Тюиллье, отправился из Берлина в Калькутту в веселом обществе пятидесяти белых мышей. Он ужасно

страдал в пути от морской болезни. Я часто задумывался над вопросом, за кого принимали его спутники-пассажиры. Вероятнее всего, они считали его маленьким, ревностным миссионером или серьезным профессором, намеревающимся проникнуть в тайны древней индийской премудрости.

Кох нашел бациллу-запятую в сорока вскрытых им трупах и выделил ее из испражнений пациентов, страдавших этой роковой болезнью. Но он ни разу не обнаружил ее ни у одного здорового индуса и ни у одного животного, начиная от мышонка и до слона.

Вскоре он научился выращивать чистую культуру холерного вибриона на питательном желатине, и, поймавши его таким образом, наконец, в свою пробирку, он легко изучил все его привычки и особенности. Он узнал, что эти зловредные вибрионы быстро погибают при самом легком высушивании и что здоровые люди могут заражаться ими через загрязненное белье умерших. Он выудил этого микроба-запятую из зловонных водоемов, по берегам которых ютятся жалкие хижины индусов — грустные лачужки, из которых вечно несутся стоны несчастных, умирающих от холеры.

Наконец Кох вернулся назад, в Германию, где был встречен как победоносный генерал, возвращающийся с поля брани.

Благодаря смелым исследованиям Коха Европа и Америка теперь уже не боятся опустошительных набегов этих маленьких свирепых восточных убийц, и их полное исчезновение с лица земли зависит лишь от оздоровления Индии и других очагов холеры и создания в этих странах таких условий существования, при которых можно быстро локализировать вспышки эпидемических заболеваний.

Несмотря на все триумфы, несмотря на всемирную известность, деревенская шляпа по-прежнему продолжала красоваться на упрямой голове Коха, и когда почитатели пели ему дифирамбы, он скромно отвечал:

— Работал я действительно много. Но если я успел больше других, то это только потому, что в своих исканиях я набрел на такие области, где золото лежит у самой дороги, и, право же, в этом нет никакой особенной заслуги.

Если охотники за микробами, видевшие в них первых врагов человечества, были весьма храбрые люди, то не было недостатка в беззаветном героизме и среди старых врачей и гигиенистов, полагавших, что вся эта модная выдумка о микробах — пустой вздор и болтовня. Предводителем этих скептиков, которых не могли убедить даже абсолютно точные опыты Коха, был старый профессор Петтенкофер из Мюнхена. Когда Кох вернулся из Индии со своими микробами-запятыми, являвши-

мися, по его мнению, возбудителями холеры, Петтенкофер написал ему нечто в таком роде:

«Пришлите мне ваших воображаемых зародышей холеры, и я вам покажу, насколько они безвредны».

Кох послал ему пробирку с самой ядовитой культурой холерных вибрионов, и Петтенкофер, к величайшей тревоге всех добрых охотников за микробами, разом проглотил все содержимое пробирки, в которой находилось достаточное количество зародышей, чтобы убить целый полк. Затем он разгладил свою великолепную бороду и сказал:

— А теперь посмотрим, заболею я холерой или нет...

По какой-то совершенно непостижимой случайности он холерой не заболел, и эта шутка, которую сумасшедший Петтенкофер сыграл с холерным вибрионом, до сих пор остается неразрешимой загадкой.

Но Петтенкофер, столь безрассудно проделавший этот самоубийственный эксперимент, оказался все же достаточно умен для того, чтобы связать результаты своего опыта с вопросом о предрасположении.

— Микробы никакой роли в холере не играют, — заявил старик, — вся штука заключается в личном предрасположении.

— Не может быть холеры без холерных вибрионов, — ответил ему Кох.

— Но ведь я проглотил несколько миллионов ваших роковых бацилл, и меня даже не стошнило, — возражал ему Петтенкофер.

Как это — увы! — часто случается в ожесточенных научных спорах, обе стороны были правы и не правы. Вся практика последних сорока лет показала, что Кох был вполне прав, говоря, что человек не может заболеть холерой, не проглотив холерных вибрионов. Но за эти годы было также установлено, что опыт Петтенкофера с проглатыванием микробов указывает на какую-то странную тайну, скрытую покровом неизвестности, и даже современные охотники за микробами не смогли еще приподнять хотя бы край этого таинственного покрова. Убийственные микробы кишат повсюду вокруг нас и проникают в каждого, но убивают они только некоторых. И этот вопрос странной сопротивляемости к микробам некоторых людей остается такой же неразрешимой загадкой, какою он был в те шумные героические восьмидесятые годы, когда люди рисковали жизнью, чтобы доказать свою правоту.

Между тем как Петтенкофер, играя со смертью, остался жив, много других охотников за микробами, случайно наглотавшись ядовитых холерных микробов, погибли ужасной смертью.

Здесь мы подошли к концу славных дней Роберта Коха, к тому времени, когда подвиги Луи Пастера снова отодвинули на задний план и Коха и всех других охотников за микробами. Оставим Коха в тот момент, когда его самолюбивые и благонамеренные сограждане, сами того не подозревая, готовили ему тяжелую жизненную трагедию, которая, к сожалению, отчасти омрачила даже блеск его славной охоты за убийственными микробами сибирской язвы, холеры и туберкулеза. Но все же, прежде чем рассказать о блистательном финале головокружительной карьеры Пастера, я позволю себе почтительно снять шапку и преклонить голову перед Кохом — человеком, реально доказавшим, что микробы являются нашими злейшими врагами, человеком, превратившим охоту за микробами в одну из важнейших отраслей науки, — перед этим славным полузабытым бойцом минувшего века, давшего так много блестящих научных открытий.

ГЛАВА ПЯТАЯ

ЛУИ ПАСТЕР

И БЕШЕНАЯ СОБАКА

I

Смешно, конечно, думать, что Пастер мог позволить своей славе и своему имени хотя бы отчасти померкнуть в блеске сенсационных открытий Коха. Человек, который не был бы столь гениальной ищейкой в охоте за микробами, не был поэтом, не был таким великим мастером приковывать к себе человеческое внимание, — такой человек, несомненно, был бы оттеснен со сцены поразительными достижениями Коха и канул бы в вечность забвения. Но не таков был Пастер.

В конце 1878 года, когда Кох впервые огорошил немецких

врачей своим замечательным открытием спор сибирской язвы, Пастер, который был всего только химиком, имел смелость одним взмахом руки, одним брезгливым пожатием плеч опровергнуть десятитысячелетний опыт медицины, создавшей определенные методы борьбы с заболеваниями. В то время, несмотря на открытия венгра Земмельвейса, доказавшего, что родильная горячка — это заразное заболевание, все родовспомогательные дома Парижа были чумными очагами; из каждых девятнадцати женщин, доверчиво переступавших их пороги, одна обязательно умирала от родильной горячки, оставляя сиротой новорожденного младенца. Одно из этих учреждений, в котором умерли подряд десять молодых матерей, получило даже прозвище: «Дом греха». Женщины не решались доверить себя самым знаменитым и дорогим врачам, они стали бойкотировать родильные дома. Огромное количество женщин решило совсем отказаться от грозного риска, связанного с деторождением.

И даже сами доктора, которым было не в диковинку присутствовать в качестве беспомощных утешителей при кончине своих пациенток, даже они были сконфужены этим ужасным и непонятным появлением смерти в момент зарождения новой жизни.

Однажды в Парижской медицинской академии какой-то знаменитый врач держал речь, пересыпанную изящными греческими и латинскими терминами, на тему о родильной горячке, как вдруг на одной из самых ученых и гладких фраз он был прерван громким голосом, раздавшимся из глубины зала:

— То, что убивает женщин при родильной горячке, не имеет никакого отношения к тому, о чем вы говорите. Это вы, сами врачи, переносите смертоносных микробов от больных женщин к здоровым!

Эти слова произнес Пастер. Он встал со своего места; глаза его горели возбуждением.

— Может быть, вы и правы, но я боюсь, что вам никогда не удастся найти этих микробов, — возразил оратор и хотел было продолжать свой доклад, но Пастер, волоча парализованную ногу, взобрался уже на эстраду. Он подошел к доске, схватил кусок мела и громко заявил раздосадованному оратору и всей скандализованной академии:

— Вы говорите, что мне не найти этих микробов? Так знайте же, господа, что я их уже нашел! Вот как они выглядят! — Он быстро начертил на доске длинную цепь маленьких кружочков. Собрание было сорвано...

Пастеру было уже под шестьдесят, но он сохранил в себе всю пылкость и энергию двадцатипятилетнего возраста. Он был крупным химиком и знатоком сахарного брожения; он указы-

вал виноделам, как предохранять вино от порчи; он занимался лечением шелковичных червей; он проповедовал необходимость улучшения французского пива и действительно добился этого улучшения. Но в продолжение всех этих лихорадочных лет, работая сразу за двадцать человек, Пастер не переставал мечтать о погоне за микробами, которых он считал страшнейшим бичом человеческого рода и причиной всех болезней. И вдруг он увидел, что Кох каким-то чудом умудрился его опередить. Он должен во что бы то ни стало догнать Коха!

«Микробы — это моя монополия. Я первый обратил внимание на их огромную важность, и это было двадцать лет тому назад, когда Кох был еще ребенком», — ворчал он, должно быть, про себя. Но на этом пути перед ним лежали большие трудности.

Прежде всего Пастер никогда в жизни не щупал пульса и ни одному человеку не приказывал высунуть язык; весьма сомнительно, умел ли он отличить печень от легкого, и уж несомненно, что он не имел ни малейшего представления о том, как взять в руки скальпель.

Что же касается этих проклятых больниц, то — бррр... — один запах их вызывал у него мучительное чувство тошноты, ему хотелось, заткнуть уши, бежать без оглядки из этих мрачных коридоров. И тем не менее, с характерной для этого неукротимого человека настойчивостью, ему удалось как-то обойти свое медицинское невежество. Три врача — сначала Жубер, а затем Ру и Шамберлан — сделались его помощниками. Эти трое юношей были подлинными революционерами по отношению к старым, идиотским медицинским доктринам. Они были всегда ревностными посетителями малопопулярных лекций Пастера в Медицинской академии и слепо верили в каждое из его непризнанных грозных пророчеств о гибельной роли невидимых маленьких чудовищ. Он взял этих ребят в свою лабораторию, а они ему за это объяснили устройство животного организма, объяснили разницу между иглой и стержнем шприца и успокоили на тот счет, что морские свинки и кролики почти не чувствуют укола иглы при впрыскиваниях под кожу. Про себя эти юноши поклялись быть его верными рабами и апостолами новой науки.

Нужно признать за аксиому, что в охоте за микробами не может быть одного строго определенного и точного метода. Лучшей иллюстрацией этого положения могут служить те два различных пути, по которым шли в своей работе Кох и Пастер. Кох был холодно логичен, как учебник геометрии; он выследил свою бациллу туберкулеза путем строгих систематических опытов и предвидел все возможные возражения со стороны скептиков, прежде чем эти последние могли уловить какой-либо

повод для возражения. Кох всегда рассказывал о своих неудачах с таким же, если не с большим, увлечением, как и о своих успехах. В нем был какой-то дар правдивого самоотречения, благодаря которому он смотрел на свои открытия так, как будто они принадлежали другому человеку, а он был только их добросовестным критиком. Но Пастер был человек совсем другого склада. Он был пылким и страстным искателем, в голове которого беспрестанно зарождались гениальные теории и ложные гипотезы, бившие из него блестящим фонтаном наподобие беспорядочного и шумного деревенского фейерверка.

Решив заняться охотой за болезнетворными микробами, он первым долгом влезает в чирей на затылке у одного из своих помощников, вылавливает из него микроба и объявляет, что это и есть возбудитель чирьев; затем он стремительно переносит поле своих опытов в больницу, где открывает цепочечных микробов в трупах женщин, скончавшихся от родильной горячки; отсюда он бросается в деревню, чтобы установить факт — но не доказать его как следует, — что земляные черви выносят на поверхность полей бацилл сибирской язвы из трупов зарытых в землю животных. Это был странный гений, которому, казалось, необходимо было с увлечением и энергией делать одновременно дюжину разных дел, чтобы открыть одно плодотворное зерно истины, лежавшее в основе почти всех его работ.

Легко себе представить, как в этом шумном и беспорядочном многообразии своих исканий Пастер старался обогнать Коха. Кох с неподражаемой точностью доказал, что микробы являются возбудителями болезней, — в этом не может быть никакого сомнения, — но это еще не самое главное, это, в сущности, пустяки. А вот найти способ, как помешать микробам убивать людей, как защищать человечество от смерти, — это дело будет поважней!

— Какие только нелепые и невероятные опыты мы тогда ни затевали! — рассказывал Ру много лет спустя. — Мы потом сами над ними смеялись.

Однажды Академия наук дала Пастеру оригинальную командировку, при исполнении которой он впервые наткнулся на факт, послуживший ему ключом к открытию чудесного, изумительного способа превращать злых и свирепых микробов в полезных и дружественных. Нужно только удивляться, как могла ему прийти в голову эта шальная фантастическая мысль — обращать живого болезнетворного микроба против самого себя и своих собратьев и таким путем спасать людей и животных от неминуемой гибели! В то время было очень много шума и разговоров о новом способе лечения сибирской язвы, изобретенном ветеринарным врачом Луврье в горной области

восточной Франции. «Луврье удалось вылечить уже несколько сот коров, находившихся на волосок от смерти», — говорили впечатлительные люди в округе. Новый способ лечения почти уже получил научное признание.

II

Пастер прибыл в горы в сопровождении своих молодых помощников и узнал, что чудодейственное лечение заключается в следующем: сначала несколько работников растирают больную корову до тех пор, пока она вся не начинает гореть; затем на теле несчастного животного делаются длинные надрезы, и в эти надрезы доктор Луврье вливает скипидар; в заключение все тело искалеченной, громко ревущей коровы покрывается — только до головы! — толстым слоем какого-то необыкновенного пластыря, смоченного в горячем уксусе, и эта смазка удерживается на теле животного большой простыней, окутывающей его со всех сторон.

Пастер обратился к Луврье с таким предложением:

— Давайте-ка сделаем опыт. Ведь не все же коровы, пораженные сибиркой, обязательно умирают, некоторые из них выздоравливают сами по себе. Есть лишь один способ выяснить, доктор Луврье, помогает им ваше лечение или нет.

Для опыта были приведены четыре хорошие, здоровые коровы, и Пастер в присутствии Луврье и торжественной комиссии фермеров впрыснул в плечо каждой из них сильную дозу ядовитых сибиреязвенных микробов. Доза была такой силы, что могла наверняка убить овцу и несколько дюжин морских свинок. Когда на другой день снова явились Пастер, Луврье и комиссия, у всех коров на плече оказалась большая горячая опухоль; они хрипло дышали и вообще выглядели очень скверно.

— Теперь, доктор, — сказал Пастер, — выбирайте двух из этих больных коров; назовем их, положим, А и В. Примените к ним ваше новое лечение, а коров С и D мы оставим совсем без лечения.

Луврье подверг несчастных А и В своему зверскому лечению.

Результат оказался малоудачным для знаменитого целителя коров: одна из его пациенток поправилась, а другая издохла. Из коров, не подвергавшихся никакому лечению, тоже одна погибла, а другая поправилась.

— Наш опыт не вполне удался, доктор, — сказал Пастер. — Если бы вы подвергли лечению коров А и D вместо А и В, то не осталось бы, конечно, никакого сомнения в том, что вы нашли верное средство от сибирской язвы.

Итак, от опыта осталось два животных, которые выдержали грозную атаку сибирской язвы и не погибли.

«Что бы мне сделать с этими двумя коровами? — задумался Пастер. — Попробую-ка я им впрыснуть еще более сильную культуру сибирской язвы. У меня в Париже есть одна милая семейка бацилл, которая могла бы, пожалуй, испортить сон самому носорогу».

Он послал в Париж за своей сверхъядовитой культурой и, когда она прибыла, впрыснул ее по пять капель в плечо каждой из выздоровевших коров. Он долго ждал, но с животными ничего не случилось: не появилось даже опухоли на том месте, куда он впрыснул несколько миллионов этих смертоносных бацилл; коровы чувствовали себя великолепно.

Пастер тут же сделал один из своих быстрых выводов:

«Если корова однажды болела сибиркой и поправилась, то после этого все сибиреязвенные микробы, вместе взятые, ничего уже не могут ей сделать — она иммунизирована*».

Эта мысль глубоко запала ему в душу и с тех пор не оставляла его ни на минуту; он сделался настолько рассеянным, что не слышал даже вопросов, с которыми обращалась к нему мадам Пастер, и не видел предметов, на которые смотрел.

«Как привить животному легкую форму сибирской язвы, такую легкую и безопасную форму, которая не убила бы его, но в то же время застраховала от повторного заболевания? Такой способ, несомненно, существует, и я во что бы то ни стало должен его найти».

Несколько месяцев подряд он носился с этой мыслью и неоднократно говорил Ру и Шамберлану:

— В чем же здесь загадка? Что это за тайна неповторения заразных заболеваний?

И он начинал быстро ходить по комнате, бормоча про себя:

— Иммунизировать... мы должны иммунизировать против микробов.

Между тем Пастер и его верная команда продолжали заниматься изучением больных тканей людей и животных, погибших от различных болезней. С 1878 по 1880 год их работа носила довольно неопределенный и беспорядочный характер. Но вот в один прекрасный день судьба подсунула счастливцу Пастеру под нос чудесный случай иммунизации.

В 1880 году Пастер увлекся крошечным микробом, убивающим цыплят при явлениях так называемой куриной холеры. Этот микроб был открыт доктором Перрончито и был так мал,

---

* От слова «иммунитет» — свойство организма противостоять действию заразных заболеваний.

что под самыми сильными линзами казался еле видимой дрожащей точкой. Пастер был первым охотником за микробами, которому удалось вырастить его в чистом виде на бульоне из куриного мяса. Убедившись, что эти мерцающие точки размножались в целые миллионы в течение нескольких часов, он брал одну каплю ядовитой культуры, наносил ее на крошку хлеба и давал цыпленку. Вскоре несчастное создание переставало кудахтать и принимать пищу; перья на нем поднимались дыбом, и оно превращалось в сплошной мягкий и пушистый шар; на другой день цыпленок уже еле двигался, глаза его упорно закрывались от непобедимой дремоты, которая затем быстро переходила в смерть.

Ру и Шамберлан заботливо нянчились с этим крошечным микробом. День за днем они погружали чистую платиновую иглу в бутыль с ядовитым бульоном и осторожно переносили ее в свежий бульон, не содержавший микроба. Эти бесконечные пересадки каждый раз давали все новые и новые мириады микроскопических зародышей куриной холеры. Все скамьи и полки в лаборатории были заставлены старыми культурами; некоторые из них были уже многонедельной давности.

«Нужно будет завтра все это выкинуть и навести порядок», — подумал Пастер.

Но добрый гений шепнул ему на ухо маленький совет, и он сказал Ру:

— В этой культуре, вероятно, еще живы микробы куриной холеры, хотя она, правда, уже очень стара. Попробуйте все же впрыснуть ее нескольким цыплятам.

Ру точно выполнил полученное распоряжение, и цыплята, разумеется, тотчас же заболели — сделались сонливыми и потеряли всю свою живость. Но наутро, когда Пастер пришел в лабораторию посмотреть на мертвых цыплят и положить их на препаровальный стол, он с удивлением увидел, что они вполне здоровы и веселы.

«Как странно, — подумал Пастер, — всегда эти микробы убивали двадцать цыплят из двадцати, а тут вдруг...»

Но час открытия еще не пробил; на другой день Пастер со своей семьей, а также Ру и Шамберлан разъехались на летние каникулы. Об этих птицах они совсем забыли.

По возвращении с каникул Пастер сказал однажды лабораторному служителю:

— Принеси-ка несколько здоровых цыплят и приготовь их для прививок.

— У нас имеется всего два неиспользованных цыпленка, мосье Пастер; да, кроме них, еще те два, которым вы, помните, перед отъездом впрыскивали старую культуру, и они не издохли.

Пастер недовольным тоном проворчал что-то относительно служителей, которые не заботятся о надлежащем количестве живого материала в лаборатории.

— Ну ладно, тащи там, сколько у тебя есть. Да этих двух, болевших холерой, тоже захвати.

Все четыре птицы были принесены. Один из помощников впрыснул им в грудные мышцы по нескольку капель бульона с мириадами зародышей — и новым и тем, которые болели, но поправились.

Наутро Ру и Шамберлан пришли в лабораторию, — Пастер всегда приходил часом раньше их, — и услышали голос Пастера, звавшего их из комнаты для животных, внизу, под лестницей:

— Ру, Шамберлан, идите скорее сюда!

Они застали его шагающим взад и вперед перед куриными клетками.

— Смотрите, — взволнованно сказал им Пастер. — Новые птицы, которым мы сделали вчера прививку, преблагополучно скончались, как тому и следовало быть. А посмотрите-ка на тех, которые поправились после прививки месяц тому назад. Они получили вчера такую же смертельную дозу и, как видите, перенесли ее великолепно: они веселы, они едят.

Ру и Шамберлан были немного озадачены.

Тогда Пастер вдруг заорал на них:

— Да разве вы не понимаете, что это значит? Ведь это же ясно, как день! Я открыл способ, как прививать животным легкую форму болезни. Как сделать так, чтобы они болели, но не умирали. Теперь мы должны выдерживать своих микробов подольше, чтобы дать им постареть, а не переливать их ежедневно из колбы в колбу. Когда микробы делаются старше, они слабеют. Они еще могут вызвать у цыплят болезнь, но только в легкой форме. А когда такой цыпленок поправится, то самые злые и ядовитые микробы ничего уже не могут ему сделать. Это величайший успех! Это одно из самых замечательных моих открытий! Я открыл вакцину, более верную и научную, чем противооспенная вакцина Дженнера, микробов которой никто никогда не видел. Теперь мы применим тот же способ к сибирской язве, ко всем заразным болезням. Мы будем спасать человеческие жизни!

III

Пастеру было уже пятьдесят восемь лет; лучшую пору своей жизни он уже прожил. Но этим счастливым открытием вакцины, спасающей цыплят от холеры, он начал самый лихорадочный шестилетний период своей жизни — годы потря-

сающих споров, невиданных триумфов и жесточайших разочарований, — короче говоря, он вложил в эти шесть лет такое огромное количество энергии, которое могло бы заполнить сотню жизней обыкновенных людей.

Пастер, Ру и Шамберлан спешно приступили к проверке первых наблюдений. Они долго выдерживали в колбах микробов куриной холеры; затем они впрыскивали этих ослабленных микробов здоровым цыплятам, которые быстро заболевали, но так же быстро поправлялись. Через несколько дней они торжественно вводили этим вакцинированным цыплятам миллионы смертоносных микробов, которые могли бы убить целую дюжину не иммунизированных птиц.

И вот Пастер со свойственной ему пылкостью, забывая о том, что пока еще он был только спасителем цыплят, стал проявлять еще больше надменности к старым врачам, щеголявшим латинскими словечками и сложнейшими рецептами. Он явился на собрание в Медицинскую академию и с веселой развязностью стал объяснять докторам, какие преимущества имеет его куриная вакцина перед бессмертной противооспенной вакциной Дженнера.

— В данном случае я установил факт, которого Дженнер никогда не мог доказать при оспе, а именно, что микроб «убивающий» является в то же время и «защищающим» животное от смерти.

Старые, заслуженные доктора были искренне возмущены тем, что Пастер сам себя превозносит перед великим Дженнером; доктор Жюль Герэн, знаменитый хирург, саркастически заметил, что в конце концов Пастер поднимает слишком много шума из-за цыплят, — и разгорелся бой. Разъяренный Пастер отпустил громкое замечание о бессмысленности какой-то излюбленной операции Герэна, и тут произошла скандальнейшая сцена, о которой даже неловко как-то рассказывать: восьмидесятилетний Герэн с грубыми ругательствами вскочил со своего места и бросился с кулаками на шестидесятилетнего Пастера. Только энергичное вмешательство друзей предотвратило побоище между этими двумя людьми, полагавшими, что дракой и взаимными оскорблениями можно доказать истину.

Наутро маститый Герэн прислал к Пастеру своих секундантов с вызовом на дуэль, но Пастер, по-видимому, был не особенно настроен рисковать своей жизнью и отправил друзей Герэна к секретарю академии со следующей запиской: «Не имея права поступить иначе, я готов смягчить те из своих выражений, которые редакционная комиссия признает выходящими за пределы объективной критики и законной самозащиты».

В 1881 году Пастер с помощью Ру и Шамберлана открыл прекрасный способ ослаблять силу бацилл сибирской язвы, превращая их, таким образом, в вакцину. В ту пору они с таким рвением и энергией занимались поисками всяких вакцин, что Ру и Шамберлан почти не пользовались воскресным отдыхом и не уходили в отпуск даже на каникулы; спали они здесь же, в лаборатории, рядом со своими пробирками, микроскопами и микробами. Вскоре под непосредственным руководством Пастера им удалось выработать такой тонкий способ ослабления сибиреязвенных бацилл, что одни из культур убивали морских свинок, но были бессильны против кроликов, а другие убивали мышей, но были слабы для морских свинок. Они впрыскивали сначала более слабую, а затем более сильную культуру овце, которая слегка заболевала, но вскоре выздоравливала; и эта вакцинированная овца способна была переносить такую дозу злейших бацилл, которая вполне могла бы убить корову.

Пастер тотчас же сообщил о своей новой победе Академии наук, — он перестал посещать Медицинскую академию после ссоры с Герэном, — и при этом не преминул, конечно, развить перед слушателями радужные перспективы относительно предполагаемой им работы над новыми вакцинами, которые сотрут с лица земли все болезни — от заушницы до малярии.

— Что может быть проще, — восклицал он, — чем найти в последовательном ряду ядовитости такую вакцину, которая способна заражать легкой формой сибирской язвы овец, коров и лошадей — формой, при которой они не могли бы погибнуть, но в то же время были бы застрахованы от последующего заражения!

Некоторым из коллег Пастера такое заявление показалось несколько самонадеянным, и они пробовали ему возражать. У Пастера при этом вздувались на лбу жилы, но он старался сдерживаться, сколько мог, и лишь по дороге домой, идя вместе с Ру, он давал волю своему негодованию, говоря о людях, посмевших усомниться в абсолютной истинности его идеи:

— Я ничуть не буду удивлен, если узнаю, что такой человек бьет свою жену.

Но враги Пастера снова зашевелились. Если он так любил наступать на мозоли врачам, то и высокополезной профессии ветеринаров доставалось от него не меньше. Один из виднейших ветеринаров, издатель самого распространенного ветеринарного журнала во Франции, доктор Россиньоль, устроил против него заговор, имевший целью заманить Пастера на публичный опыт и добиться таким путем его посрамления. Россиньоль скромно выступил на заседании агрономического общества в Мэлэне и сказал:

— Пастер уверяет, что ничего не может быть проще, как приготовить вакцину, абсолютно страхующую овец и коров от заболевания сибирской язвой. Если это действительно так, то это было бы величайшим благодеянием для французских фермеров, теряющих ежегодно двадцать миллионов франков из-за этой болезни. И если Пастер действительно умеет готовить такую чудодейственную вакцину, то он обязан реально доказать нам ее действие. Предложим Пастеру устроить публичный эксперимент в широком масштабе; если он окажется прав, то все мы, фермеры и ветеринары, от этого только выиграем; если же опыт окончится неудачно, то мы будем иметь право настаивать, чтобы Пастер раз навсегда прекратил несносную болтовню о своих великих открытиях, спасающих овец и червей, детей и гиппопотамов.

Такую речь повел хитрый Россиньоль.

Общество тотчас же ассигновало крупную сумму денег для закупки сорока восьми овец, двух козлов и нескольких коров, и старый родовитый барон де-ля-Рошет был послан к Пастеру для вовлечения его в этот опасный эксперимент.

Но Пастер был далек от подозрений.

— Отчего же? Я с удовольствием продемонстрирую вашему обществу спасительность своей вакцины. Если она оправдала себя на четырнадцати овцах в лаборатории, то она должна точно так же подействовать на пятьдесят овец в Мэлэне.

Это была поразительная черта в характере Пастера. Собираясь на удивление всего мира «вынуть зайца из своей шляпы», он самым искренним образом верил в успех; он был великолепный фокусник и не прочь был даже иной раз чуть-чуть передернуть, но он никогда не был шарлатаном. Итак, публичный опыт назначили на май и июнь того года.

Ру и Шамберлан, которым уже во сне начали мерещиться чудовищные комбинации из цыплят и морских свинок, которые роняли из рук важные колбы и лежали по ночам с открытыми глазами, производя прививки миллионам воображаемых свинок, — эти запарившиеся ребята только что уехали на каникулы в деревню, как вдруг они получают телеграмму, означавшую для них возвращение в то же самое беличье колесо:

«Приезжайте немедленно в Париж для публичной демонстрации того, что наша вакцина спасает овец от сибирской язвы. Л. Пастер».

Таково было содержание телеграммы.

Они поспешили вернуться в Париж, где Пастер встретил их сообщением:

— На ферме Пуйи-ле-Фор, в присутствии мэлэнского агрономического общества, я буду вакцинировать двадцать четыре овцы, одного козла и несколько штук рогатого скота. Другие двадцать четыре овцы, один козел и две коровы будут оставлены без прививки. Затем через определенное время я привью всем животным самую ядовитую культуру сибирской язвы, какая только у нас найдется. Вакцинированные животные будут, конечно, предохранены, а невакцинированные, несомненно, погибнут в течение двух дней.

Пастер говорил с уверенностью астронома, предсказывающего затмение солнца.

— Но, профессор, вы ведь знаете, какая это тонкая работа. Мы не можем быть абсолютно уверены в нашей вакцине. Она может сама по себе убить несколько овец.

— То, что оправдало себя на четырнадцати овцах лаборатории, должно так же подействовать на пятьдесят в Мэлэне! — заревел на них Пастер. Он совершенно не думал в тот момент о таинственной коварной природе, полной всяких неожиданностей и подвохов. Для Ру и Шамберлана не оставалось ничего другого, как засучить рукава и приняться за приготовление вакцин.

Наконец наступил день первых прививок. Шприцы и колбы были наготове; на колбах красовались ярлычки.

— Смотрите, ребята, не перепутайте вакцин, — весело сказал им Пастер, когда они с улицы д'Юльм спешили на поезд.

Когда они прибыли на поле Пуйи-ле-Фор и подошли к загонам, в которых находились сорок восемь овец, два козла и несколько голов рогатого скота, Пастер, как матадор, вышел на арену и сурово поклонился толпе, среди которой были сенаторы республики, видные ученые, ветеринарные врачи, представители духовенства и несколько сот фермеров. И когда Пастер подошел к ним своей слегка прихрамывающей походкой, казавшейся, впрочем, лишь веселым подпрыгиванием, большинство из них встретило его горячими овациями, между тем как некоторые исподтишка хихикали и посмеивались.

Была также целая толпа журналистов, среди которых выделялся почти легендарный ныне де Бловиц из лондонского «Таймса».

Красивые здоровые животные были выведены на открытое место. Ру и Шамберлан зажгли свои спиртовые лампочки, осторожно развернули стеклянные шприцы и впрыснули по пять капель первой вакцины, убивавшей мышей, но не смертельной для морских свинок, в бедра двадцати четырех овец, одного козла и половины всего рогатого скота. Животные поднима-

лись, отряхивались и получали соответствующее клеймо — небольшой надрез на ушах. Затем вся публика собралась под навес, где Пастер в продолжение получаса разглагольствовал о сущности вакцинаций и о тех надеждах, которые они несут с собой страдающему человечеству.

Через двенадцать дней состоялся второй спектакль. Тем же животным была впрыснута другая, более сильная вакцина, убивающая морских свинок, но безвредная для кроликов, и все животные по-прежнему перенесли ее великолепно, весело прыгая вокруг, как и подобает вполне здоровым овцам, козлам и коровам. Приближалось время рокового заключительного опыта. Самый воздух в маленькой лаборатории казался напряженным от ожидания; лаборанты грызлись между собой из-за бунзеновских горелок, а мойщики посуды отчаянно метались по комнате, не успевая исполнять сыпавшихся на них приказаний. Каждый день Тюиллье, новый помощник Пастера, ходил на ферму ставить градусники под хвосты привитым животным, чтобы убедиться, нет ли у них лихорадки, но все они пока прекрасно переносили последнюю сильную дозу вакцины, смертельную для морских свинок, но безвредную для кроликов.

Между тем как у Ру и Шамберлана прибавилось в голове по нескольку седых волос, Пастер сохранял невозмутимое спокойствие и говорил со своей очаровательной детской самоуверенностью:

— Если мы добьемся полного успеха, то это будет одним из великолепнейших образцов прикладного знания в нашей стране и торжественным освящением одного из величайших и полезнейших открытий в мире!

Его друзья качали головами, пожимали плечами и смущенно бормотали:

— Под Наполеона работаете, дорогой Пастер, под Наполеона.

И Пастер не отрицал этого.

В роковой день, 31 мая, все сорок восемь овец, два козла и несколько коров — и привитые и непривитые — получили полную смертельную дозу бацилл сибирской язвы. Ру стоял в грязи на коленях, окруженный спиртовками и колбами, и твердой рукой, на глазах у испуганной толпы, впрыскивал страшный яд всем животным по очереди.

Поставив на карту в этом тонком опыте всю свою научную репутацию, осознав, наконец, всю безумную смелость и опрометчивость своей затеи — сделать легкомысленную толпу судьей науки, Пастер всю ночь ворочался с боку на бок и пятьдесят раз вставал с постели. Он ничего не ответил, когда мадам Пастер пыталась его подбодрить, говоря:

— Теперь все, все будет в порядке.

Пастер ни за что не согласился бы полететь на воздушном шаре и не допускал даже мысли о возможности для себя подраться на дуэли. Откуда же у него взялось столько азарта, когда он дал ветеринарным врачам увлечь себя на этот опасный эксперимент?

Толпа, собравшаяся судить Пастера в исторический день 2 июня 1881 года, представляла зрелище, напоминающее картину старинных загородных состязаний в бейсбол. Тайные советники перемешивались с сенаторами; высшие сановники и вельможи, которые показывались публике только на свадьбах и похоронах королей и принцев, — все собрались на это представление. Толпа газетных репортеров окружала знаменитого де Бловица.

В два часа на поле торжественно вступил Пастер со своими когортами *, и теперь уже не было слышно злого хихиканья; одни лишь громовые оглушительные раскаты «ура» могучей волной прокатывались по полю. Ни одна из двадцати четырех вакцинированных овец, которым два дня назад были введены под кожу миллионы смертоносных зародышей, — ни одна из этих овец не дала даже повышения температуры! Они ели и резвились так, как будто ни одна сибиреязвенная бацилла никогда и не приближалась к ним.

А другие, не защищенные, не вакцинированные животные? Увы и ах! Вот они лежат страшным трагическим рядом — двадцать два из двадцати четырех, а двое еще движутся еле-еле в цепких лапах неумолимого, страшного врага. Зловещая черная кровь тихо струится из их носов и ртов.

— Смотрите, смотрите! Вот одна из тех, которых Пастер не вакцинировал! — испуганно закричал какой-то ветеринарный врач.

IV

В этот день, 2 июня 1881 года, Пастер сотворил современное чудо, более поразительное, чем все евангельские и библейские сказки, и все зрители, среди которых было так много неисправимых скептиков, склонили головы перед этим маленьким, экспансивным, полупарализованным человеком, овладевшим искусством спасать живые существа от смертоносного жала невидимых врагов. Мне лично этот опыт в Пуйи-ле-Фор представляется самым поразительным и чудесным событием в истории борьбы человека с неумолимой природой.

Существует легенда о Прометее, принесшем на землю драгоценный огонь при восторженных кликах всего человечества.

* Когорта — тактическая единица древнеримской пехоты.

Галилей был брошен в тюрьму за свои исследования, перевернувшие вверх дном все понятие о мире.

Мы не знаем даже имен тех неведомых гениев, которые впервые устроили колесо, изобрели паруса и придумали конскую упряжь.

Но вот перед нами Луи Пастер со своими двадцатью четырьмя иммунизированными овцами, резвящимися среди такого же количества трупов. В жутком великолепии своей бессмертной постановки стоял этот человек на глазах у всего мира, который видел, который может рассказать, который сразу был обращен в его веру этой великой победой над неизбежной смертью, этим новым чудом воскрешения.

Когда издохла, наконец, последняя невакцинированная овца, доктор Био, лекарь лошадей, один из самых язвительных критиков Пастера, подбежал к нему и громко воскликнул:

— Прививайте мне вашу вакцину, мосье Пастер, как вы это сделали вашим овцам. После этого я позволю себе впрыснуть самый страшный, самый убийственный яд! Весь мир должен склонить голову перед вашим изумительным открытием!

— Сознаюсь, — сказал другой обезоруженный враг, — сознаюсь, что я смеялся над микробами, но теперь я раскаявшийся грешник.

Де Бловиц принес Пастеру свои поздравления и побежал телеграфировать в «Таймс» и во все газеты мира: «Эксперимент в Пуйи-ле-Фор закончился изумительным, невиданным успехом».

Услышав великую весть, весь мир затаил дыхание в надежде на то, что Пастер снимет бремя страданий с измученного человечества. Обезумевшая от восторга Франция признала его своим достойнейшим сыном и украсила Большой лентой Почетного легиона. Агрономические общества, ветеринарные врачи и несчастные фермеры, над полями которых тяготело сибиреязвенное проклятие, забросали его телеграммами с просьбой скорее прислать спасительную вакцину.

В ответ на эти телеграммы Пастер превратил свою маленькую лабораторию на Рю-д'Юльм в вакцинный завод, на котором пенились и бурлили огромные котлы с бульоном для выращивания ослабленных микробов сибирской язвы.

Урывая свободные минуты от работы по изготовлению вакцин, Ру, Шамберлан и Тюиллье исколесили вдоль и поперек всю Францию и заезжали даже в Венгрию. В одном месте они вакцинировали двести овец, в другом — пятьсот; в общем в течение года сотни тысяч животных получили чудодейственную прививку. Эти бродячие вакцинаторы возвращались

в Париж из своей тяжелой поездки с мыслью немного отдохнуть, выпить стакан вина, провести вечер с милой девушкой или поблаженствовать с трубочкой. Но Пастер совершенно не выносил запаха табаку, а что касается женщин и вина, то разве французские овцы не блеяли громко о спасении? И несчастные юноши, состоявшие в добровольном рабстве у этого маньяка, одержимого идеей: «микроб на микроба», эти преданные ребята снимали свои сюртуки, садились за микроскопы и высматривали бацилл сибирской язвы до тех пор, пока и у них не краснели веки и не начинали падать ресницы. В самый разгар этой работы, когда французские фермеры все громче и громче взывали о присылке вакцины, начались вдруг всякие неприятности с прививками: среди бацилл сибирской язвы стали появляться неведомо откуда посторонние микробы, и слабая вакцина, которая вряд ли могла бы убить мышонка, неожиданно валила с ног кролика. И когда эти мученики науки лезли из кожи, чтобы исправить зараженную вакцину, Пастер к ним всячески придирался, подгонял их и сердито упрекал в медлительности.

Вдруг он неожиданно затеял поиски микроба — возбудителя бешенства!

И теперь мурлыканье морских свинок и шумные сражения самцов-кроликов совершенно утонули в диком, зловещем вое бешеных собак, не дававшем спать Ру, Шамберлану и Тюиллье.

Мне кажется, что как бы Пастер ни был гениален, он недалеко ушел бы в своей борьбе с посланниками смерти без этих верных, преданных юношей — Ру, Шамберлана и Тюиллье.

Не прошло и года со времени чуда в Пуйи-ле-Фор, как постепенно стало обнаруживаться, что Пастер, оригинальнейший и талантливейший из охотников за микробами, не был все-таки непогрешимым богом. Тревожные письма стали кучей расти на его письменном столе; неприятные жалобы получались из Монпотье и других городов Франции, из Пакиша и Копувара в Венгрии. Овцы массами гибли от сибирской язвы, но не от натуральной сибирки, пойманной на зараженных полях, а от вакцины, которая должна была их иммунизировать! А из других мест стали доходить зловещие слухи о недействительности вакцины; за вакцину было заплачено, все стада вакцинированы, крестьяне ложились спать с молитвою за святого мужа Пастера, а наутро находили свои поля усеянными трупами овец, погибших от злых сибиреязвенных спор, притаившихся в полях.

Пастеру стало страшно открывать получаемые письма; ему хотелось заткнуть уши, чтобы не слышать доносившегося

из всех углов язвительного хихиканья, и, наконец, — самое худшее, что могло случиться, — появился холодный, чудовищно точный научный доклад из лаборатории этого противного маленького немца Коха, доклад, разносивший в клочки практическое значение сибиреязвенной вакцины. Пастер отлично знал, что Кох — самый точный и аккуратный охотник за микробами в мире.

В 1882 году, когда его конторка была завалена этими катастрофическими письмами, Пастер отправился на съезд в Женеву, где в присутствии избраннейших представителей мировой медицины произнес блестящую, вдохновенную речь на тему «Как предохранять живые существа от заразных болезней путем введения в них ослабленной культуры микробов». Он старался убедить их в том, что «основные принципы уже найдены, и никто не может отрицать, что будущее чревато самыми радужными надеждами».

— Мы все воодушевлены высокими стремлениями — стремлениями к прогрессу и истине! — страстно восклицал он, но при этом — увы! — не обмолвился ни словом о тех многочисленных случаях, когда его вакцина убивала овец, вместо того чтобы спасать их.

Роберт Кох сидел на съезде, щуря на Пастера глаза из-под золотых очков и улыбаясь в свою растрепанную бородку. Пастер, казалось, чувствовал нависшую над ним опасность и сам попытался втянуть Коха в публичную дискуссию, зная, что тот более силен в охоте за микробами, чем в искусстве спора.

— Я предпочту ответить мосье Пастеру на его доводы письменным докладом в самом ближайшем будущем, — сказал Кох, кашлянул и сел на место.

И этот ответ вскоре последовал. Он был ужасен! Кох начал его в полуироническом тоне с замечания о том, что ему удалось приобрести у агента мосье Пастера небольшое количество «так называемой» сибиреязвенной вакцины.

Не говорил ли мосье Пастер, что его *первая* вакцина убивает мышей, но не морских свинок?

Доктор Кох ее испробовал, и оказалось, что она бессильна убить даже мышонка. Но некоторые из образцов легко убивали овцу.

Не утверждал ли мосье Пастер, что *вторая* вакцина убивает морских свинок, но не кроликов? Доктор Кох испытал и эту вакцину с подобающим вниманием и нашел, что она почти сразу убивает кролика, а иногда и несчастную овцу, которую мосье Пастер собирался спасти от смерти. Уверен ли мосье Пастер в том, что его вакцины не содержат в себе никаких других микробов, кроме сибиреязвенных?

Доктор Кох подверг их самому тщательному анализу и обнаружил, что они представляют собой настоящий зверинец из оригинальнейших кокков, разнообразных бацилл и других посторонних микробов.

И, наконец, действительно ли мосье Пастер так уж горит страстным стремлением к истине? Почему же он в таком случае, наравне с хорошими, ничего не сообщает и о массе печальных результатов, последовавших от повального применения его вакцины?

«Такой образ действия, может быть, годится для рекламирующей себя торговой фирмы, но наука должна отнестись к нему с самым суровым осуждением», — заканчивал Кох свое безжалостное разоблачение.

Уязвленный в самое сердце Пастер разразился грозным ответом, противопоставляя точным фактам Коха такие аргументы, которые едва ли годились бы для какого-нибудь шумного провинциального собрания. Кох смеет утверждать, что вакцины Пастера заражены посторонними микробами?

«Еще в 1856 году, за двадцать лет до научной зрелости Коха, я занимался изоляцией и выращиванием микробов в чистом виде; и я считаю просто смешным придавать какое-либо значение инсинуациям Коха о том, что я не умею приготовлять чистые культуры».

Задетая в своем патриотизме Франция, в лице выдающихся общественных деятелей, категорически отказалась допустить, что Коху удалось низвергнуть величайшего героя нации с пьедестала бога науки, — что вообще хорошего можно ждать от немца? — и Пастер спешно был избран во Французскую академию. Это была высшая честь, доступная французу. В день появления Пастера на своем месте среди сорока бессмертных он был встречен приветствием гениального скептика Эрнеста Ренана *. Ренан знал, что если Пастер и позволял себе иной раз уклониться от истины, то все же он был удивительнейшим человеком своего времени.

Сам Ренан не был естествоиспытателем, но он был достаточно умен, чтобы понять, какое великое открытие сделано Пастером, показавшим, что ослабленные микробы могут защищать живые существа от своих сильных и ядовитых собратьев, если даже этот эффект и не получается в ста случаях из ста.

Интереснейшее зрелище представляли эти два абсолютно противоположных друг другу человека, столкнувшиеся лицом к лицу в этот торжественный день. Пастер — весь движение,

---

* Ренан Эрнест (1823—1892) — известный французский философ-идеалист и историк.

весь устремление вперед, энергичный, неутомимый боец, полный беззаветной веры и упований на будущее, и обращающийся к нему с плавной, величественной речью невозмутимый, неподвижный и массивный, как гора Эверест, Ренан, несравненный скептик, едва уверенный в своем собственном существовании, настолько сомневавшийся в необходимости что-либо делать, что превратился в конце концов в одного из самых толстых людей Франции.

Ренан назвал Пастера гением, сравнил его с величайшими людьми в истории и в заключение обратился к этому маленькому, пылкому, парализованному и седовласому охотнику за микробами с чрезвычайно мягким и тонким увещеванием:

— Истина, сударь, — это величайшая ветреница. Никогда не следует слишком страстно ее домогаться, ибо она чаще и охотнее отвечает на холодное равнодушие. Она часто ускользает, будучи почти уже пойманной, и в то же время приходит сама, чтобы отдаться терпеливому ожиданию. Она неожиданно возвращается после прощальных слов разлуки, но остается жестокой и неумолимой к своему вечно пылкому обожателю.

Ренан, конечно, был слишком умен для того, чтобы думать, что его ласковое увещевание может хотя на йоту удержать Пастера от его страстной и опрометчивой погони за истиной. Но эти слова как бы подводили итог всей мученической жизни Пастера и говорили о терновом венце, который нес этот неистовый маньяк, мечтавший переделать весь мир в тот короткий семидесятилетний срок, который был ему отпущен для жизни.

V

И вот Пастер вдруг стал заниматься — кто его ведает, почему? — введением тонких стеклянных трубочек в разверстые пасти собак, корчившихся от бешенства. Между тем как двое служителей, держась на почтительном расстоянии, растягивали в разные стороны щеки могучего бульдога, Пастер, почти касаясь бородою ужасных клыков, один удар которых означал ужаснейшую из смертей, обрызгиваемый подчас ядовитой слюной, старался насосать в трубочку немного пены, чтобы получить материал для охоты за микробом водобоязни. Мне хотелось бы в этот момент забыть все, что было сказано об его позерстве и об его не всегда достойных истинного искателя поступках, ибо, когда он смотрел своими серыми глазами в рот бешеному бульдогу, это было уже не позерство.

Почему Пастер решил заняться охотой именно за микробом бешенства? Ведь были же десятки других серьезных болезней, микробы которых еще не были найдены, болезней, не грозивших, как бешенство, почти верною смертью отважно-

му исследователю в том случае, если бы одной из собак удалось вырваться на свободу.

Несомненно, что в нем говорил подлинный поэт и художник, когда он пустился в эту труднейшую и опаснейшую из охот. Его до сих пор, вероятно, преследовали крики жертв бешеного волка, раздававшиеся на улицах Арбуа, когда он был еще маленьким мальчиком. Пастер знал, как стынет в жилах кровь от воя бешеной собаки. Он вспомнил, что не прошло еще и ста лет с тех пор, как во Франции обсуждался закон, воспрещающий отравлять, вешать и расстреливать несчастных людей, заподозренных в бешенстве напуганными согражданами.

И, вероятно, в своих мечтах он видел уж себя избавителем человечества от этого безумного ужаса, от этого безысходного страдания.

В конце 1882 года он напал, наконец, на верный след.

«Как редко теперь стали встречаться бешеные собаки, — подумал он, должно быть, про себя. — Старый Бурель доставляет их мне в очень ограниченном количестве, а бешеного человека найти еще труднее. Надо будет попробовать распространить бешенство среди лабораторных животных и затем постоянно его поддерживать, иначе нам никак не удастся его изучить как следует».

Ему было уже за шестьдесят, и он чувствовал некоторую усталость.

Однажды в лабораторию была доставлена на петле бешеная собака. Ее втолкнули в клетку со здоровыми собаками и дали ей их перекусать. Ру и Шамберлан выуживали пену изо рта этой собаки, набирали ее в шприцы и впрыскивали кроликам и морским свинкам. Затем они с нетерпением стали ожидать, когда их зверинец начнет проявлять признаки бешенства. Иной раз опыт оказывался удачным, но очень часто не давал никаких результатов. Всего было перекусано четыре собаки; через шесть недель две из них взбесились, но две другие по прошествии целых месяцев не выказывали никаких признаков бешенства. В подобной работе не было ни закономерности, ни смысла, ни последовательности; это было н е н а у ч н о. Такая же точно история была со свинками и кроликами: у двух-трех кроликов получался паралич задних ног, и они погибали в ужасных конвульсиях, между тем как другие спокойно продолжали грызть свою морковь, как будто никогда и не нюхали яда бешеной собаки.

Вдруг Пастеру пришла в голову одна мысль, и он поспешил поделиться ею с Ру.

— Яд бешенства, проникающий в тело человека через укус, оседает главным образом в его головном и спинном

мозгу. Все симптомы бешенства указывают на то, что этот яд, который нам никак не удается отыскать, поражает прежде всего нервную систему. Там-то мы и должны искать этого таинственного микроба. Может быть, и не видя его, мы могли бы его там вырастить? Нельзя ли как-нибудь воспользоваться мозгом живого существа в качестве колбы с бульоном? Это, конечно, довольно странная посуда для культуры, но дело в том, что, когда мы впрыскиваем этот яд под кожу, он теряется и рассасывается в организме, прежде чем достигнуть мозга. Ах, если бы можно было ввести его прямо в собачий мозг!

Ру, затаив дыхание, прислушивался к этому мечтательному бреду Пастера, к его диким, фантастическим замыслам.

Другой человек на месте Ру подумал бы, что Пастер окончательно спятил с ума. Собачий мозг в роли бутылки с бульоном! Что за чушь!

— Но почему бы, профессор, нам и не попробовать ввести яд бешенства прямо в собачий мозг? Я прекрасно могу сделать собаке трепанацию, просверлить в ее черепе маленькую дырочку, не причинив ей абсолютно никакого вреда и ничуть не повредив мозга. Это очень просто, — сказал Ру.

Но Пастер гневно его прервал. Он не был доктором и не знал, что хирурги делают эту операцию даже людям без всяких дурных последствий.

— Что?! Просверлить дырку в собачьем черепе?! Да ведь вы же изувечите несчастное животное! Вы разрушите его мозг, вы вызовете паралич! Нет! Этого я ни за что не позволю!

Так близок был Пастер к тому, чтобы потерять величайший из своих даров страдающему человечеству. Он упал духом перед жестоким опытом, которого требовала его гениальная идея. Но Ру — этот преданный, полузабытый ныне Ру — спас его своим неповиновением.

Через несколько дней после этого разговора, когда Пастер ушел на какое-то собрание, Ру взял здоровую собаку, усыпил ее хлороформом и, просверлив в ее черепе дыру, открыл живой пульсирующий мозг. Затем он набрал в шприц немного растертого мозга собаки, только что погибшей от бешенства.

«Это вещество, вероятно, кишит микробами бешенства, которых мы из-за их ничтожной величины никак не можем рассмотреть», — подумал он. И через дыру в черепе спящей собаки он вонзил в живой мозг иглу своего шприца и медленно впрыснул ядовитое вещество.

Наутро Ру рассказал обо всем Пастеру.

— Не может быть! — заорал на него Пастер. — Где это несчастное создание? Оно, должно быть, умирает, парализовано...

Но Ру был уже внизу, под лестницей, и через минуту вернулся с бегущей впереди него оперированной собакой, которая, виляя хвостом, стала весело прыгать на Пастера и обнюхивать бутылки с бульоном, стоящие под скамьями в лаборатории. Пастер моментально оценил всю ловкость и искусство Ру, пришел в прекрасное настроение и, хотя он и не был большим любителем животных, ласково потрепал собаку по голове, приговаривая:

— Славный, славный песик, милое ты животное!

А про себя подумал:

«Эта собака нам покажет, насколько моя идея правильна».

Совершенно естественно, что через две недели собака стала дико завывать, рвать свою подстилку и грызть прутья клетки, а через несколько дней издохла. И, как вы сейчас увидите, это животное погибло, чтобы спасти жизнь тысячам человеческих существ.

Теперь у Пастера, Ру и Шамберлана был в руках верный способ передавать бешенство собакам, морским свинкам и кроликам. Но тут произошел временный перерыв в их работе: Ру с Тюиллье отправились в Египет на борьбу с холерной эпидемией, где Тюиллье, как вы помните, погиб, а Пастер выехал в свиноводческий район для выяснения причин какой-то повальной болезни среди французских свиней. Но вскоре они снова собрались в Париже и засели в своей лаборатории на Рю-д'Юльм со своим несчастным, полупарализованным и опасным живым материалом. Они занялись бесконечными опытами.

Пастер зорко следил за своими молодыми помощниками и не давал им ни на минуту разогнуть спины, превратив их в настоящих каторжников. Одним глазом он наблюдал за их опытами, а другой не сводил с дверей лаборатории, и, когда он видел, что кто-нибудь из приятелей Ру и Шамберлана идет позвать их выпить кружку пива на веранде близлежащего кабачка, он спешил к нему навстречу со словами:

— Нет, нет! Сейчас их нельзя видеть. Они очень заняты. Это опыты исключительной важности, и они никак не могут их оставить!

Проходили длинные, серые, бесплодные месяцы, и им стало уже казаться, что они взяли на себя совершенно непосильную задачу — ослабить невидимый яд бешенства. Все животные, которым они делали свою прививку, неизменно погибали. Можно было бы подумать, что Ру и Шамберлан, эти неукротимые юноши, были во много раз выносливее и работоспособнее Пастера.

Но дело обстояло как раз наоборот.

— Ничего не выходит, профессор, — говорили они, указы-

вая дрожащими от усталости руками на клетки с парализованными животными и на целый лес бесполезных пробирок и колб.

Пастер хмурил брови, и его редеющие седые волосы, казалось, начинали шевелиться.

— Повторите тот же опыт еще раз. Ничего не значит, что он у вас не вышел. Вам все это, может быть, кажется глупым, но знайте, что самая важная вещь в работе — это упорно придерживаться своей линии и никогда не сворачивать с намеченного пути.

И он обрушивался с упреками и ругательствами на своих аскетических учеников, заставляя их проделывать бесполезные опыты снова и снова, вопреки всякой логике и смыслу. С каждым новым фактом, говорившим против него, Пастер выдумывал новые комбинации, делал новые опыты, терпел неудачу и снова искал с тем абсолютным игнорированием здравого смысла, которое иногда превращает явно безнадежный случай в блестящую победу.

И в самом деле, не являлась ли эта затея ослабить микроба бешенства пустой и бессмысленной погоней за призраком? Ведь в истории не было отмечено еще ни одного случая выздоровления человека или животного от этой ужасной болезни.

И разве тот же Пастер со своими помощниками не балансировал на острие ножа, набирая этот смертельный яд в стеклянные пипетки собственными губами, отгораживаясь от него лишь крошечными обрывками ваты?

Но вот в один прекрасный день перед этими «искателями во тьме» блеснул первый луч надежды. Одна из собак, которой была сделана роковая прививка от бешеного кролика, некоторое время повыла и покорчилась в судорогах, а потом каким-то чудом выздоровела. Через несколько недель они впрыснули в мозг этому первому из выздоровевших животных сильнейшую дозу смертельного вещества. Ранка на голове быстро зажила. Пастер тревожно ожидал появления первых грозных признаков болезни, но они не появлялись. В продолжение нескольких месяцев собака оставалась совершенно здоровой в своей изолированной клетке; она была абсолютно «иммунизирована».

— Теперь наша задача определилась, и наши шансы возросли. Мы знаем, что если животное болело бешенством, то возврата болезни уже быть не может. Теперь мы должны только найти способ, как о с л а б л я т ь этот яд, — сказал Пастер своим ученикам, которые, понятно, с ним согласились, но в душе были искренне убеждены, что такого способа не существует.

Пастер стал выдумывать такие невероятные опыты, на которые не рискнул бы, пожалуй, никто другой. Каждый день в одиннадцать часов утра, подведя итоги результатам предыдущего дня, он звал к себе Ру и Шамберлана и посвящал их в новый фантастический план, как добраться до этих невидимых убийц и наложить на них руку в н у т р и организма кролика, с тем чтобы их ослабить.

— Попробуйте-ка сегодня проделать вот этот опыт, — говорил обычно Пастер.

— Но ведь это же технически невыполнимо! — протестовали они.

— Ничего не желаю слышать! Планируйте его, как хотите, но сделайте обязательно, — отвечал Пастер.

В те дни он напоминал старика Людвига ван-Бетховена, писавшего иногда в своих симфониях технически не выполнимые для кларнета партии и каким-то чудом находившего кларнетистов, которые эти партии исполняли. Точно так же талантливые Ру и Шамберлан умудрялись в конце концов разными фокусами выполнять эти сумасшедшие опыты.

Наконец они нашли все-таки способ ослаблять страшный яд бешенства. Они вырезывали из спинного мозга погибшего кролика небольшой кусочек и затем высушивали его в продолжение четырнадцати дней в стеклянной колбе. Этот сморщенный кусочек нервной ткани, который был когда-то абсолютно смертельным, они впрыскивали в мозг здоровой собаки, и собака не заболевала.

— Этот яд или убит, или, в лучшем случае, слишком ослаблен, — сказал Пастер, быстро переходя к одному из своих странных и непоследовательных выводов. — Теперь мы попробуем высушивать ядовитое вещество двенадцать дней, затем десять дней, восемь дней и шесть дней, пока нам не удастся привить собаке л е г к у ю ф о р м у бешенства, — тогда только она будет иммунизирована.

И они снова пустились в яростную погоню за блуждающими огоньками своего фантастического замысла. Четырнадцать дней Пастер шагал взад и вперед по заставленной колбами, клетками и микроскопами лаборатории, ворча и раздражаясь, внося бесконечные заметки в свою истрепанную записную книжку. В первый день собакам был введен ослабленный, почти убитый яд, который высушивался в течение четырнадцати дней; на второй день они получили такую же дозу немного усиленного, тринадцатидневного яда; так продолжалось до четырнадцатого дня, когда каждому животному был впрыснут однодневный яд, который, несомненно, должен был убить невакцинированную собаку.

Затем несколько недель, стоивших им новых седых волос, они ждали появления признаков бешенства у зараженных животных. Но эти признаки не наступили. Они были счастливы, эти неистовые бойцы со смертью! Четырнадцать ужасных грубых вакцинаций не причинили собакам никакого вреда! Однако были ли они иммунизированы?

Пастер трепетал от страха. Если опыт окажется неудачным, то, значит, все эти долгие годы труда пропали даром. «А я уж старею», — шептал он, должно быть, про себя.

Но опыт, так или иначе, делать было нужно. Перенесут ли эти собаки впрыскивание в мозг неослабленного яда бешенства, который убивает обыкновенную собаку в ста случаях из ста? В один прекрасный день Ру просверлил небольшие отверстия в черепах двух вакцинированных и двух невакцинированных собак; все четыре собаки получили в мозг сильнейшую дозу яда.

Через месяц Пастер и его помощники уже знали, что победа над бешенством у них в руках, ибо, в то время как вакцинированные собаки весело бегали по своей клетке, не проявляя никаких признаков болезни, две другие, не получившие четырнадцати предохранительных прививок высушенного кроличьего мозга, дико завывали и метались и вскоре погибли от бешенства.

В ту же минуту в голове Пастера закипели фантастические планы, как совершенно искоренить бешенство с лица земли; в своих мечтах он ушел в такие таинственные и туманные дебри, в которые ни Ру, ни Шамберлан, ни даже мадам Пастер не могли проникнуть. И когда в 1884 году Пастер прозевал даже годовщину своей свадьбы, долготерпеливая женщина написала своей дочери:

«Твой отец весь ушел в свои мысли, мало говорит, мало спит, встает на рассвете — одним словом, продолжает вести ту же самую жизнь, которую я начала с ним в этот день тридцать пять лет тому назад».

Сначала Пастер затеял было привить ослабленный яд бешенства всем собакам Франции.

— Не нужно забывать, что человек может заболеть бешенством только от укуса бешеной собаки, и если мы иммунизируем всех собак... — поделился он своим планом с известным ветеринаром Нокаром, который в ответ только засмеялся и покачал головой.

— В одном Париже больше ста тысяч собак и щенков, — сказал Нокар, — а во всей Франции более двух с половиной миллионов. Если каждому из этих животных сделать четырнадцать прививок в течение четырнадцати дней, то... где вы возьмете для этого людей? Где вы возьмете время? Кто вам

даст столько кроликов? Где вы достанете спинных мозгов хотя бы на тысячную часть необходимой вакцины?

Тогда Пастеру пришла в голову новая мысль, как выйти из затруднения.

— Нужно сделать четырнадцать прививок не собакам, а людям, укушенным бешеной собакой. Ведь это же очень просто! После укуса бешеной собаки всегда проходит несколько недель, прежде чем болезнь начинает проявляться. Яду бешенства нужно пройти еще длинный путь от места укуса до мозга. А за это время можно успеть сделать четырнадцать вакцинаций и таким образом иммунизировать укушенного.

Он спешно позвал Ру и Шамберлана и приказал им проделать этот опыт сначала на собаках.

Они впустили бешеных собак в клетку к здоровым, и те их перекусали. Кроме того, Ру впрыснул еще прямо в мозг нескольким другим здоровым собакам ядовитое вещество из бешеных кроликов.

Затем всем этим обреченным на смерть животным они впрыснули четырнадцать постепенно усиливающихся доз вакцины. Успех превзошел их ожидания. Все вакцинированные животные остались в живых, чудесным образом отразив атаку невидимых убийц. Тогда Пастер, наученный горьким опытом сибиреязвенных прививок, потребовал специальную комиссию из лучших представителей французской медицины для проверки его опытов.

После тщательного контроля этих опытов комиссия пришла к следующему заключению:

«Если собака иммунизирована постепенно усиливающимися дозами спинного мозга бешеных кроликов, она уже никогда не может заболеть бешенством».

Со всех концов света стали приходить письма и телеграммы от отцов и матерей, в ужасе ожидавших смерти своих искусанных бешеными собаками детей. Все они горячо умоляли Пастера прислать свою вакцину для спасения обреченных на смерть человеческих существ.

Легко себе представить состояние духа несчастного Пастера. Ведь тут речь шла уже не о сибирской язве, при которой чуть более сильная вакцина могла убить несколько лишних овец. Здесь малейшая оплошность могла стоить жизни ребенку. Никогда еще ни один охотник за микробами не оказывался в таком тяжелом положении.

«Ни одна из моих собак ни разу не погибла от вакцины, — размышлял Пастер. — Все они были ею идеально иммунизированы. Такой же эффект, конечно, должен получиться и на людях; обязательно д о л ж е н, но...»

И снова сон бежал от глаз этого злосчастного исследова-

теля, сделавшего слишком чудесное открытие. Страшные видения детей, умолявших о капле воды, которую они не в состоянии проглотить своими судорожно сжатыми глотками, детей, убитых его собственными руками, неотступно носились перед его глазами.

На момент в нем снова заговорил великий актер и постановщик блестящих театральных представлений.

«У меня большой соблазн начать опыт с самого себя: привить себе бешенство и затем задержать его последствия, ибо я начинаю чувствовать абсолютную уверенность в результатах», — писал он своему старому другу Жюлю Верселю.

По счастью, убитая горем фрау Мейстер из Мейссенготта в Эльзасе помешала ему выполнить это безумное решение. Эта женщина с громким плачем ворвалась к нему в лабораторию, ведя за собой девятилетнего сына Иозефа, искусанного в четырнадцати местах бешеной собакой два дня назад. Мальчик жалобно стонал и едва мог стоять на ногах.

— Спасите моего мальчика, мосье Пастер! — умоляла его бедная женщина.

Пастер велел ей прийти к пяти часам, а сам пошел переговорить с двумя врачами, Вюльпяном и Гранше, которые часто посещали его лабораторию и видели, с каким совершенством он спасает от бешенства искусанных собак. Вечером они зашли к нему посмотреть ребенка, и, когда Вюльпян увидел гноящиеся воспаленные раны на его теле, он стал настаивать на прививках.

— Решайтесь, — сказал он Пастеру, — если вы не вмешаетесь, то мальчик все равно должен погибнуть.

В этот вечер, 6 июля 1885 года, было сделано первое впрыскивание ослабленных микробов бешенства человеческому существу. День за днем мальчик Мейстер получил все четырнадцать прививок, заключавшихся в простом, легком уколе под кожу.

Потом он вернулся к себе домой в Эльзас и никогда не обнаруживал никаких признаков ужасной болезни.

Этот случай совершенно рассеял страхи и сомнения Пастера, и он объявил всенародно, что готов спасти весь мир от бешенства!

Укушенные страдальцы со всех концов света стали стекаться в лабораторию этого волшебника на Рю-д'Юльм. Исследовательская работа на время была прекращена в этих маленьких грязных комнатах, где Пастер, Ру и Шамберлан сортировали разноплеменные толпы страждущих, лепетавших на всех языках мира одну только фразу:

— Пастер, спаси нас.

И этот человек, который не был даже врачом, который все-

гда с гордой иронией говорил о себе: «Я только химик», — этот ученый, который всю жизнь отчаянно ругался с докторами, нес радость и спасение этим несчастным.

Из Смоленска, из далекой России, прибыло девятнадцать крестьян, побывавших в зубах у бешеного волка двадцать дней тому назад. Пятеро из них были настолько истерзаны, что не могли даже ходить, и их пришлось поместить в больницу. Эти странные фигуры в меховых шапках явились в лабораторию, повторяя одно слово: «Пастер, Пастер» — единственное французское слово, которое они знали.

И весь Париж помешался, — как может помешаться только Париж! — на этих искусанных русских крестьянах, которые обязательно должны были умереть, так как прошло слишком много времени с момента укуса. От укусов бешеного волка обычно заболевало восемь человек из десяти, так что из этих девятнадцати русских пятнадцать, несомненно, были обречены на смерть.

— Может быть, они и все умрут — ведь прошло уже больше двух недель... Болезнь, вероятно, зашла слишком далеко... Да, немного у них шансов на спасение... Несчастные... — только и было разговора на бульварах.

Может быть, действительно было уже слишком поздно. Пастер не мог ни есть, ни спать. Он взял на себя страшный риск: чтобы наверстать потерянное время и провести четырнадцать прививок ускоренным темпом, он впрыскивал русским свою вакцину два раза в день — утром и вечером.

Наконец восторженные парижане разразились бурным взрывом ликования и оваций по адресу своего Пастера, и вся Франция, весь мир присоединились к ним в великом гимне благодарности. Его вакцина не спасла только трех из обреченных крестьян. Крестьяне вернулись в Россию, где были встречены даже с некоторым страхом, как люди, спасенные каким-то высшим чудом от неминуемой смерти. Со всех концов мира посыпались деньги, составившие солидную сумму в несколько миллионов франков, на постройку лаборатории в Париже, в которой Пастер мог бы иметь все необходимое для охоты за смертоносными микробами и для изобретения оружия против них. Эта лаборатория теперь называется Пастеровским институтом. Это был взрыв благотворительности, каким сопровождаются обычно большие стихийные бедствия.

Лаборатория была выстроена, но песенка Пастера была уже спета. Бремя великого триумфа оказалось для него непосильным: сказалось колоссальное напряжение непрерывной сорокалетней работы. Он умер в 1895 году в маленьком домике, близ того места, где теперь содержатся его бешеные собаки, в Villeneuve l'Etang, на окраине Парижа. Умер он, держа

в руке руку своего старейшего, терпеливого, малоизвестного сотрудника — своей жены. Около него были также Ру и Шамберлан и другие его помощники — все эти верные, преданные ребята, которых он так ужасно терзал своей неукротимой энергией, подчас обижал и эксплуатировал, но в то же время возвышал и вдохновлял. И эти люди, рисковавшие своей жизнью для осуществления его безумно смелых замыслов против смерти, готовы были сейчас умереть, чтобы его спасти, если бы это было возможно.

Таков был конец этого слишком «человечного», слишком страстного и нетерпеливого охотника за микробами и спасателя человеческих жизней.

Но я больше люблю вспоминать о другом конце его головокружительной карьеры. Это было в 1892 году, в день его семидесятилетия, когда на большом собрании, устроенном для его чествования в Сорбонне, ему была поднесена медаль. Здесь был Листер и другие выдающиеся представители науки всех стран. А над головами этих светил, сидевших на почетных местах, все ярусы были заполнены молодежью — студентами Сорбонны и других коллежей и высших школ. И вот среди неугомонного жужжанья молодых голосов вдруг наступила гробовая тишина. Пастер, слегка прихрамывая, взошел на эстраду, опираясь на руку президента Французской республики. И в этот момент, как бы приветствуя героя-полководца, отразившего несметные орды лютых врагов, оркестр республиканской гвардии заиграл триумфальный марш...

Листер, король хирургов, поднявшись со своего места, обнял Пастера, и стены здания задрожали от грома рукоплесканий, приветственных криков молодежи на галерке и седобородых гостей в почетных рядах.

Наконец маститый охотник за микробами получил возможность говорить. Его голос, когда-то так величественно гремевший в нескончаемых яростных спорах, потерял теперь свою звучность, и его сыну пришлось говорить за него.

Последние слова его были гимном надежды на новую, прекрасную жизнь человечества.

ГЛАВА ШЕСТАЯ

МЕЧНИКОВ

МИЛЫЕ ФАГОЦИТЫ

I

Охота за микробами всегда была странным и путаным делом.

Привратник, лишенный всякого образования, был первым человеком, увидевшим микробов; химик вывел их на свежую воду и указал на таящуюся в них угрозу; скромный сельский врач превратил охоту за микробами в нечто напоминающее подлинную науку. Вся история охоты за микробами полна нелепейших фантазий, блестящих откровений и сумасшедших парадоксов. А в соответствии с этим другая молодая наука,

наука об иммунитете, носила точно такой же характер, ибо неукротимый Мечников, основоположник этой науки, вовсе не был спокойным и трезвым исследователем, а скорее напоминал неуравновешенный тип из романа Достоевского.

Илья Мечников родился в 1845 году на юге России и, не достигши еще двадцатилетнего возраста, сказал сам себе:

— Я обладаю волей и способностями; я одарен природным талантом и достаточно честолюбив для того, чтобы сделаться выдающимся исследователем.

Поступив в Харьковский университет, он тотчас же взял у одного из профессоров микроскоп и, не имея еще абсолютно никакой научной подготовки, сел и написал большой ученый трактат. Иногда он на несколько месяцев забрасывал свои университетские занятия, но не для забавы, а для чтения, и читал он не романы, а сложные ученые труды о «кристаллизации белковых веществ» и страстные политические прокламации, обнаружение которых полицией грозило бы ему ссылкой в Сибирь на каторжные работы. Он просиживал ночи напролет, выпивая бесконечное количество чаю и проповедуя товарищам атеизм, так что в конце концов они прозвали его «безбожником». Затем за несколько дней до экзаменов он сразу нагонял все, что пропускал за много месяцев. Его чудовищная память, напоминавшая скорее усовершенствованный фонограф, чем свойство человеческого мозга, дала ему, наконец, возможность написать своим родным, что он окончил университет одним из первых и получил золотую медаль.

Он вечно старался обогнать самого себя. Он бомбардировал научные журналы своими статьями. Наведя микроскоп на какого-нибудь случайного жучка или клопа, он тотчас же садился и писал ученый труд. А на другой день, посмотрев внимательно на объект своего исследования, он уже видел перед собой совершенно иную картину.

Тогда он спешно писал в редакцию журнала:

«Прошу задержать печатание моей рукописи, отправленной вам вчера. Я обнаружил в ней ошибку».

А если редакция иной раз отказывалась вовсе принять его рукопись, он приходил в ярость и горестно восклицал:

— Ах, мир меня не понимает!

Наконец он сказал своей матери (которая всегда его баловала и верила в его великое будущее):

— Я очень интересуюсь вопросами о протоплазме *. Но у нас в России нет науки!

* Протоплазма — вещество, составляющее характерную особенность живой клетки и вместе с заключенным в ней ядром считающееся носителем жизненных явлений: обмена веществ, роста, движения, чувствительности и размножения.

И он помчался в Вюрцбургский университет в Германии, где узнал, что университет откроется для занятий только через шесть недель. Он разыскал там несколько русских студентов, встретивших его, однако, весьма холодно, так как он был еврей *. Окончательно разочаровавшись в жизни, он вернулся домой с несколькими новыми книгами в саквояже, и одна из этих книг была только что опубликованное «Происхождение видов» Чарлза Дарвина **. Он жадно поглотил теорию органической эволюции и, сделавшись сразу ее страстным приверженцем, стал проповедовать ее как новую научную религию.

Он стал замышлять широкие собственные исследования в области эволюции; в длинные бессонные ночи перед его открытыми глазами проносилась величественная панорама живых существ от таракана до слона, являющихся детьми какого-то отдаленного, бесконечно малого предка.

Этот перелом был для Мечникова началом новой жизни. В продолжение десяти лет он странствовал из лаборатории в лабораторию, проповедуя и защищая свою новую точку зрения; из России через Германию он перебрался в Италию; из Италии — на остров Гельголанд. Он работал над эволюцией червей, он отчаянно ковырялся своими неуклюжими пальцами во внутренностях ящерицы, стараясь прочесть в них историю эволюции, и, когда не находил того, что ему хотелось, с досадой бросал изуродованную рептилию через всю лабораторию.

В противоположность Коху и Левенгуку, сила которых заключалась в умении ставить природе те или иные вопросы, Мечников читал сначала толстые книги об эволюции, загорался воодушевлением, кричал «да», а потом уже длинным рядом опытов пытался вырвать у природы признание его идей. И, как это ни странно, он часто оказывался прав, и блистательно прав, как вы увидите ниже. До того времени (это было в конце семидесятых годов) он ничего еще не знал о микробах, но одолевавшая его все время мания доказать факт выживания наиболее приспособленных неизменно вела его к созданию той полуфантастической теории, которой он объяснил причину сопротивляемости человека по отношению к микробам.

Первые тридцать пять лет его жизни были только шумной и довольно-таки нескладной подготовкой к той громкой славе,

---

* Отец Мечникова был русский, а мать — еврейка.

** Дарвин Чарлз (1809—1882)—величайший натуралист XIX века, родился в Англии. В 1859 году опубликовал свой главный труд «Происхождение видов путем естественного отбора», имевший колоссальный успех и положивший начало целой школе — дарвинизму.

которая ждала его на острове Сицилия, в Средиземном море.

Двадцати трех лет он женился на некоей Людмиле Федорович, которая была больна туберкулезом и на свадьбу привезена в кресле для инвалидов. Они стали ездить по всей Европе в поисках исцеления. Урывая случайные минуты от нежного и трогательного ухода за женой, Мечников занимался изучением вопроса о развитии зеленых мух, паразитов, червей и скорпионов.

Потом Людмила умерла; последние свои дни она провела под морфием, и Мечников, заразившийся от нее этой привычкой, в своих последующих блужданиях по Испании и Швейцарии стал употреблять все бо́льшие и бо́льшие дозы этого наркотика. Кроме того, у него развилась еще тяжелая болезнь глаз, а что за натуралист и исследователь без глаз?

«К чему жить?» — сказал он себе и принял заведомо смертельную дозу морфия, но, к счастью, она оказалась слишком большой и, вызвав у него рвоту, вышла вместе с нею. «К чему жить?» — воскликнул он снова и, приняв горячую ванну, выскочил раздетым на мороз, чтобы заболеть воспалением легких. Но мудрые боги, покровительствующие искателям, имели на него, вероятно, другие виды. В ту же ночь его внимание неожиданно было приковано картиною роя ночных бабочек, вьющихся около пламени фонаря.

«Эти насекомые живут всего несколько часов, — сказал он себе. — Как можно применить к ним теорию выживания более приспособленных?»

И он снова принялся за свои опыты.

Тоска его была очень глубока, но длилась недолго. Вскоре он был назначен профессором в Одесский университет, где стал проповедовать идею выживания приспособленных, завоевал всеобщее уважение своей ученостью и приобрел некоторую солидность. Не прошло еще двух лет после смерти Людмилы, как он встретился с прелестной девушкой Ольгой и женился на ней.

II

В 1883 году, когда после открытий Пастера и Коха весь мир помешался на микробах, Мечников из натуралиста превратился вдруг в охотника за микробами. Он повздорил с заправилами Одесского университета и вместе с Ольгой Николаевной и кучей ее малолетних сестер и братьев переехал на остров Сицилия, где устроил себе любительскую лабораторию в гостиной своей дачи, выходившей фасадом на море и синеющий вдали калабрийский берег. Интуиция подсказывала ему, что микробы стали теперь важнейшей отраслью науки, и он

мечтал о великих открытиях в этой области, совершенно не владея методами исследования и не видев еще как следует ни одного микроба. Он расхаживал по своей лаборатории-гостиной, излагая Ольге Николаевне сущность биологических теорий, изучая жизнь морских звезд и губок, рассказывая детям волшебные сказки, — короче говоря, не делая абсолютно ничего, что хотя бы отдаленно напоминало захватывающие исследования Коха и Пастера.

В один прекрасный день он решил заняться вопросами пищеварения у морских звезд и губок. Он уже раньше замечал внутри этих животных странные клетки, составлявшие часть их организма, но не остававшиеся в покое на одном месте, а оригинальнейшим образом передвигавшиеся с места на место; эти клетки сначала выпускали из себя отростки, а затем перетаскивали за ними остальную часть своего прозрачного тельца, совершенно так же, как это делает простейшее из животных — амеба. Таковы были блуждающие клетки, двигавшиеся как бы самопереливанием внутри тела этих животных.

Мечников взял несколько крошечных кусочков кармина и ввел их внутрь тела личинки морской звезды. Это была очень оригинальная и остроумная затея, потому что личинки были прозрачны, как хорошее оконное стекло, и с помощью линзы он мог видеть все, что происходит внутри животного. С захватывающим интересом он следил за тем, как эти ползающие, переливающиеся клетки устремлялись со всех сторон к частицам кармина и... пожирали их. Он был уверен, что видит перед собой картину пищеварения морской звезды, но в то же время в его мозгу пронеслась какая-то новая, смутная, не оформленная еще мысль, далекая от примитивных вопросов пищеварения.

На другой день Ольга Николаевна с детьми отправилась в цирк посмотреть каких-то необыкновенных дрессированных обезьян. Мечников сидел один в гостиной и задумчиво смотрел на кучу морских звезд. И вдруг — это было подобно вспышке молнии — в один момент, в одну ничтожнейшую часть секунды Мечников изменил весь ход своей жизни.

«Эти блуждающие клетки в личинке морской звезды пожирают зернышки кармина, они должны так же пожирать микробов! Несомненно, что именно они, эти блуждающие клетки, защищают морскую звезду от микробов. Наши блуждающие клетки, наши белые кровяные шарики точно так же, вероятно, защищают нас от микробов. Они-то и являются, очевидно, причиной иммунитета, сопротивляемости микробам, и благодаря им, вероятно, человечество до сих пор еще не уничтожено злокачественными бациллами».

Без всякой последовательности, без всяких изысканий и опытов Мечников сразу перескочил от пищеварения морской звезды, к человеческим болезням.

«Я внезапно превратился в патолога, — пишет он в своем дневнике (и это действительно было так же странно, как если бы флейтист неожиданно объявил себя астрофизиком!), — и это событие меня так взволновало, что я стал быстро ходить взад и вперед по комнате, а затем почувствовал даже потребность пойти на берег моря, чтобы собраться с мыслями».

Я думаю, что Кох с его невероятной педантичностью вряд ли доверил бы в ту пору Мечникову стереть пыль со своего микроскопа, но полное невежество относительно микробов, казалось, ничуть не смущало этого безумца.

«Я сказал себе, что если моя теория правильна, то заноза, введенная в тело личинки морской звезды, должна быть тотчас же окружена блуждающими клетками».

Он вспомнил о том, что если вогнать в палец занозу и сразу ее не вытащить, то вскоре она окружается со всех сторон гноем, который и состоит главным образом из блуждающих белых кровяных шариков. Он побежал в сад, находившийся позади дома, и сорвал несколько шипов с розового куста, который он недавно украсил, как елку, для братьев и сестер Ольги; он вернулся в свою игрушечную лабораторию и вонзил эти шипы в тело одной из кристально-прозрачных морских звезд.

На другое утро он проснулся чуть свет, полный самых восторженных надежд, и увидел, что его догадка оказалась правильной; вокруг розовых шипов в теле морской звезды копошились и ползали миллионы блуждающих клеток. Больше ему ничего и не нужно было, чтобы раз навсегда вбить себе в голову навязчивую идею о том, что он вполне объяснил причину сопротивляемости организма всем болезням.

В то же утро он отправился в Мессину, чтобы рассказать случайно собравшимся там выдающимся европейским профессорам о своем великом открытии. Он с таким захватывающим красноречием рассказывал о том, как блуждающие клетки морской звезды пытались сожрать розовые шипы (а он вообще был мастер рассказывать!), что даже сам непогрешимый папа биологии, профессор Вирхов (фыркавший недавно на Коха), ему поверил!

Так Мечников стал охотником за микробами.

III

Вместе с Ольгой Николаевной и детьми, весело хлопавшими в ладоши от радости, Мечников поспешил перебраться в Вену, чтобы провозгласить там свою новую теорию иммуни-

нитета. По прибытии туда он первым долгом направился в лабораторию своего друга, профессора Клауса.

— Я буду весьма польщен честью опубликовать твою замечательную теорию в своем журнале, — сказал ему Клаус.

— Да, но мне нужно сначала придумать какое-нибудь научное название для этих клеток, пожирающих микробов. Что-нибудь этакое греческое... Ну, как, например, можно назвать по-гречески такие клетки?

Клаус со своими учеными коллегами почесали в затылках, порылись в словарях и, наконец, объявили:

— Фагоциты! Пожирающие клетки — по-гречески будут фагоциты. Так ты их и назови.

Мечников поблагодарил их, укрепил на верхушке своей мачты слово «фагоцит» и пустился по бурному морю своей новой карьеры охотника за микробами, сделав это слово символом своей веры, средством к существованию и объяснением всего на свете.

Он страстно проповедовал теорию о фагоцитах, защищал их репутацию красивыми опытами и наживал себе из-за них врагов.

Из Вены он поехал в Одессу, где на общегородском собрании врачей прочитал большой научный доклад о целебных силах организма. Форма доклада была блестящей, искренность докладчика вне всяких сомнений, но история умалчивает о том, сказал ли он своим изумленным слушателям, что ни разу в жизни не видел ни одного фагоцита, пожиравшего хотя бы одного-единственного злокачественного микроба.

Мечников знал, что так или иначе он должен найти подтверждение своей теории, и вдруг он его неожиданно нашел в самой яркой и наглядной форме — на водяных блохах.

Он на время притих и занялся ловлей водяных блох из прудов и аквариумов; и здесь он еще раз показал свое дьявольское остроумие, потому что эти маленькие животные были так же прозрачны, как личинки морской звезды, и он мог через линзу видеть все, что происходит внутри них. Он превратился вдруг в настоящего серьезного исследователя и терпеливо стал искать какую-нибудь болезнь, свойственную водяным блохам. История уже не раз доказывала, что охотники за микробами в своих исканиях наталкиваются на что угодно, только не на то, что они ищут, но Мечникову в данном случае как раз повезло. После долгих наблюдений над повседневной бесцельной жизнью водяных блох он вдруг увидел сквозь линзу, как одно из этих животных проглотило несколько острых, иглоподобных спор ядовитых дрожжей. Эти иго-

лочки проскользнули в крошечную глотку, выперли свои острые кончики через стенку желудка блохи и вошли в ее тело. Затем он увидел, как блуждающие клетки, ф а г о ц и т ы, стали пробираться к этим опасным иголочкам, окружили их со всех сторон, съели их, растворили и переварили.

Но если иной раз случалось, что фагоциты не успевали почему-либо выйти на бой со смертоносными дрожжевыми спорами, эти последние начинали быстро размножаться почкованием, превращались в настоящие дрожжи, набрасывались всей массой на водяную блоху, отравляли ее, и ей приходил конец. С замиранием сердца Мечников следил за этой смертельной борьбой на крошечной арене, и теперь уж у него не оставалось никаких сомнений в абсолютной верности и непреложности его теории. Он поспешил опубликовать большой ученый труд, в котором писал:

«Иммунитет водяной блохи, обусловленный работой фагоцитов, является ярким примером естественного иммунитета, ибо в том случае, когда блуждающие клетки не успевают проглотить дрожжевые споры в момент их проникновения в организм блохи, эти зародыши начинают выделять яд, который не только отталкивает фагоцитов, но и убивает их, растворяя без остатка».

IV

В 1886 году вся Россия была взволнована чудесной вестью о спасении Пастером шестнадцати смоленских крестьян, укушенных бешеным волком. Одесские благотворители и деятели земства поспешили собрать значительную сумму денег, чтобы немедленно организовать лабораторию в Одессе. А так как Мечников, изъездив все европейские университеты, читал в это время одесским докторам лекции о фагоцитах, пожирающих микробов, ему был предложен пост ученого директора нового института.

— Как знать? — говорили между собой одесские заправилы. — Может быть, профессор Мечников в нашем новом институте сумеет так выдрессировать своих маленьких фагоцитов, что они съедят всех микробов на свете!

Мечников принял предложение, но при этом категорически заявил начальству:

— Я только теоретик и перегружен исследовательской работой. Мне нужен какой-нибудь помощник, который сам возился бы с вакцинами и вообще делал всю практическую работу.

Так как в Одессе не было ни одного человека, достаточно знакомого с микробиологией, то один из друзей Мечникова, доктор Гамалея, был спешно командирован в институт Пасте-

ра для научного усовершенствования. Пробыв некоторое время в Париже и научившись кое-чему у Ру и Пастера, Гамалея вернулся в Одессу и приступил к изготовлению сибиреязвенной вакцины и вакцины от бешенства.

— Ну, теперь все будет в порядке, — сказал Мечников (который был еще очень мало знаком с коварными шутками ядовитых микробов!) и с головой ушел в свои теоретические исследования, манипулируя с собаками, кроликами и обезьянами для выяснения вопроса о том, пожирают ли фагоциты микробов туберкулеза, возвратного тифа и рожи. Научные труды сыпались дождем из его лаборатории, и европейские ученые были не на шутку заинтересованы открытиями нового гения, появившегося на юге России. Но вскоре он стал испытывать большие затруднения в своих опытах, так как собаки, кролики и обезьяны, к сожалению, не были так же прозрачны, как водяные блохи.

А тут еще началась пренеприятнейшая канитель. Гамалея и другие сотрудники Мечникова стали между собою ссориться и путать вакцины; микробы удирали из своих пробирок; старые одесские врачи, скептически настроенные к новому способу лечения, приходили в лабораторию, задавали каверзные вопросы и распространяли по городу всякие сплетни.

— Кто такой, в сущности, профессор Мечников? У него нет даже докторского диплома. Он простой естествоиспытатель, гоняющийся за призраками. Как он может что-нибудь знать о предупреждении болезней?

— Мы не желаем больше болеть! — кричали горожане.

— Дайте нам предохранительные средства! — требовали помещики, стремившиеся к тому, чтобы выколотить побольше денег из своих имений. Мечников на миг очнулся от своих туманных теорий и, чтобы как-нибудь их успокоить, посоветовал обрызгивать поля бациллами куриной холеры для уничтожения полевых мышей, портивших хлеба. Но в газетах тотчас же появилась лживая и провокационная заметка о том, что Мечников сеет смерть, ибо куриная холера легко может превратиться в человеческую.

«Нет, в таких условиях совершенно невозможно заниматься научной работой, — подумал про себя Мечников. — Я ведь только теоретик, и мне нужно тихое, укромное местечко для моих исследований».

Он взял отпуск, уложил свой чемодан и отправился на Венский конгресс рассказывать всем и каждому о фагоцитах и попутно высмотреть себе какое-нибудь спокойное место для работы.

Надо было во что бы то ни стало уйти от этой ужасной необходимости оправдывать свои теории всякими лечебными

опытами в угоду нетерпеливому начальству и алчным помещикам! Из Вены он отправился в Париж, в Пастеровский институт, и здесь его ждал величайший сюрприз.

Он был представлен Пастеру и с места в карьер стал объяснять ему сущность своей замечательной фагоцитарной теории.

Он нарисовал ему настоящую живую картину сражения между блуждающими клетками и микробами. Старый капитан охотников за микробами посмотрел на Мечникова усталыми серыми глазами, в которых по временам зажигались и потухали маленькие искорки.

— Я с самого начала был на вашей стороне, профессор Мечников, — сказал ему Пастер, — потому что мне самому часто приходилось наблюдать волнующую картину борьбы между различными видами микробов. Верю, что вы находитесь на правильном пути.

Несмотря на то, что упомянутая Пастером борьба между разными видами микробов не имела ничего общего с фагоцитами, пожирающими микробов, сердце Мечникова преисполнилось радостной гордостью: величайший из охотников за микробами понял его и поверил в его будущее.

Отец Ольги Николаевны умер, оставив им скромное наследство; здесь, в Париже, фагоцитарная теория могла бы быть поддержана авторитетом знаменитого института.

— Не найдется ли у вас местечка для меня? — спросил он Пастера. — Я бы охотно согласился работать просто чести ради в одной из ваших лабораторий.

Пастер знал, как важно поддерживать в обывателях интерес к охоте за микробами; он знал, что их пониманию доступны только драматические моменты в науке, а Мечников как раз был мастером на этот счет. И он ответил Мечникову:

— Вы не только можете работать, сколько хотите, в наших лабораториях, у вас будет своя собственная лаборатория.

Мечников вернулся в Одессу и стал подумывать о том, не отказаться ли от ничтожного жалованья в русском институте, чтобы уйти от этой публики, столь жадной до быстрых результатов. Но пока что он снова взялся за свою работу, как вдруг произошло нечто такое, что не оставило уже никаких сомнений, как ему лучше поступить.

В ответ на бесконечные жалобы и требования помещиков Мечников приказал доктору Гамалее* впрыскивать овцам

* Приписывая производство этих прививок Гамалее, автор заблуждается; на самом деле эти прививки делал не Гамалея, а другой сотрудник Мечникова.

усиленную дозу сибиреязвенной вакцины. В одно прекрасное утро, когда директор со своей семьей был на даче, пришла страшная телеграмма от Гамалеи:

«Тысячные стада овец погибли от сибиреязвенной вакцины».

Несколько месяцев спустя Мечников уже прекрасно устроился в новом Пастеровском институте в Париже, и Ольга Николаевна (у которой, правда, было больше тяготения к скульптуре и живописи, но которая готова была все сделать для своего гениального и заботливого мужа), эта добрая жена, стала ухаживать за животными и мыть лабораторную посуду.

Начиная с этого времени, они пошли вместе рука об руку по длинному славному пути, от одной победы к другой, еще более громкой и величественной.

V

Приехав в Париж, Мечников узнал, что он здесь уже достаточно известен. Его теория иммунитета, которую вернее было бы назвать волнующей поэмой, а не теорией, уже гремела в ученом мире Европы. Немецкие и австрийские охотники за микробами большей частью с нею не соглашались, и чем соблазнительнее она им казалась своей простотой и изяществом, тем с большим упорством они ее отрицали. Они старались опровергнуть Мечникова и на конгрессах и лабораторными опытами. Старый немец Баумгартен считал своим принципиальным долгом раз в год в каком-нибудь толстом научном журнале оклеветать злополучных фагоцитов. Сначала Мечников как будто пошатнулся. У него начались головокружения; он заболел тяжелой бессонницей и чуть было снова не вернулся к морфинизму; и вдруг он сразу выздоровел. Что-то щелкнуло в его мозгу; он стал смелым как лев и с яростью бросился на защиту своей теории. Это была, правда, не более как забавная полунаучная перебранка, но, несмотря на всю ее нелепость, она положила первые основания тому немногому, что мы знаем в настоящее время об иммунитете.

— Мною уже не раз было доказано, что кровяная сыворотка крыс убивает сибиреязвенных микробов, а это значит, что именно кровь животных (а отнюдь не фагоциты) обусловливает их иммунитет против микробов, — объявил Эмиль Беринг, и все заклятые враги Мечникова хором высказали свое согласие с ним. Научные статьи, доказывающие, что все дело заключается именно в крови, могли бы свободно наполнить три университетские библиотеки.

— А я утверждаю, что именно фагоциты, пожирая микробов, предохраняют нас от заболевания, — загремел в ответ Мечников. И в подтверждение этого он опубликовал ряд остроумных опытов, доказывавших, что сибиреязвенные бациллы пышно растут в кровяной сыворотке овцы, даже иммунизированной пастеровской вакциной.

Ни одна из сторон не хотела ни на шаг отступить от своих крайних и предвзятых взглядов. Двадцать лет тянулся яростный спор, и в пылу этого спора никому из них не пришло в голову, что, может быть, и кровь и фагоциты сообща выполняют свою защитительную роль против микробов. Если бы они на одну минутку остановились и охладили свои разгоряченные лбы, они вспомнили бы о том, как мало они еще знают, как медленно и упорно нужно работать, имея дело с такими сложными по составу веществами, как кровь и фагоциты, и как смешна их попытка во тьме своего невежества состряпать универсальное объяснение явлениям иммунитета.

Спотыкающиеся шаги охотников за микробами не всегда подчиняются строгим законам логики: это и есть, между прочим, одна из причин, почему я веду свое повествование в стиле гротеска *, а не рассказываю только об одних их славных деяниях и победах.

В великие дни боев с сибирской язвой и победы над бешенством Пастер работал, как какой-нибудь подпольный составитель тайных ядов, с одними только Ру и Шамберланом. В своей крошечной лаборатории на Рю-д'Юльм он крайне грубо и неприветливо встречал всяких любопытствующих посетителей и знатных особ; он гнал оттуда даже своих очаровательных юных поклонниц.

Но Мечников был человеком другого сорта. Он носил длинную внушительную бороду, и под его широким умным лбом весело сверкали из-под очков живые выразительные глаза. Волосы его длинными прядями ниспадали на шею, как бы намекая на то, что он слишком погружен в свои великие мысли, чтобы думать о прическе. Он знал все на свете. Он мог рассказать вам с абсолютной достоверностью о глубочайших биологических тайнах; он видел, как блуждающие клетки головастика превращают его в лягушку, отъедая у него хвост; он сажал скорпиона в огненный круг, чтобы проверить, действительно ли это несчастное создание, потеряв надежду на спасение, кончает жизнь самоубийством, ужалив самого себя. И все эти ужасы он рассказывал с таким совершенством,

* Гротеск — художественный прием в искусстве и литературе, основанный на чрезмерном преувеличении, совмещении резких контрастов — реальности и фантастики, трагического и комического, острого сарказма и добродушного юмора.

что вы воочию видели перед собой целые скопища жадно глотающих фагоцитов и слышали предсмертное шипение обреченного скорпиона.

Его голова всегда была полна блестящих идей для всякого рода опытов, и он очень прилежно ими занимался, но в то же время он в любой момент готов был забросить свою науку, чтобы восторгаться операми Моцарта или насвистывать симфонии Бетховена, а иногда казалось, что он гораздо лучше разбирается в любовных драмах Гёте, чем в своих фагоцитах, на которых основывалась вся его слава. В нем совершенно отсутствовало чувство заносчивости перед маленькими людьми; он охотно со всеми встречался и верил всему, чему угодно, — он пытался даже применять патентованные шарлатанские средства для лечения своих больных морских свинок. И вообще он был по натуре очень добрый человек. Если заболевал кто-либо из его друзей, он забрасывал его лакомствами и советами и искренне горевал, сидя у его постели, так что в конце концов он получил даже прозвище «Мама Мечников».

Лаборатория Мечникова в Пастеровском институте не походила на обыкновенную лабораторию. Это была скорее студия, кипевшая весельем и оживлением трехъярусного цирка, полная боевых аттракционов сельской ярмарки. Неудивительно, что она всегда кишела молодыми докторами, съезжавшимися со всех концов Европы поучиться охоте за микробами. Их юные мозги начинали вибрировать в унисон с мозгом великого искателя, который одновременно был и гипнотизером, и их пальцы спешили проделать те десятки тысяч опытов, идеи для которых непрерывным блестящим фейерверком сыпались из головы Мечникова.

— Салтыков! — громко обращался он к своему помощнику. — Вот здесь ученик профессора Пфейера из Германии заявляет, что сыворотка морских свинок предохраняет других морских свинок от холеры. Не будете ли вы так любезны проверить это на опыте?

И преданный Салтыков, догадывавшийся о том, чего хотел его учитель, спешил показать, что заявления немца не выдерживают никакой критики. За сотнями всяких других сложных и запутанных опытов, на которые у него самого не хватало терпения, он обращался к своим помощникам Благовещенскому, Гугеншмидту, Вагнеру, Георгиевскому и почти забытому ныне Савченко. А если они все были заняты, то он отрывал Ольгу Николаевну от ее красок и глины; на ее искусную помощь в выяснении самых тонких и деликатных пунктов можно было вполне положиться. В этой лаборатории сто сердец бились, как одно, и сто умов были одержимы одной и той же мыслью — создать славную эпическую поэму об

этих крошечных, кругловатых, бесцветных блуждающих клетках в нашей крови, которые, учуяв издали приближение смертельного врага, устремляются к нему по кровяному руслу, каким-то таинственным образом пробираются сквозь стенку кровеносных сосудов и, вступив с ним в бой, защищают нас от смерти.

Большие медицинские конгрессы тех славных дней представляли собой бурные дискуссионные собрания на тему о микробах и иммунитете, и за несколько недель до такого конгресса (Мечников не пропускал ни одного из них) его лаборатория превращалась в адский бурлящий котел. Толпы верных помощников спали тогда на два часа меньше; сам Мечников, засучив рукава, брался за шприц. Из помещения для животных доставлялись в лабораторию жуки-единороги, зеленые лягушки и аллигаторы, из прудов вылавливались окуни и пескари. Неистовый бородатый философ, с горящими глазами, красным, взволнованным лицом и усами, полными бацилл, которых он разбрызгивал вокруг своими широкими поэтическими жестами, приступал к впрыскиванию ядовитых культур тому или иному экземпляру из своего безответного зверинца.

Преданность делу со стороны его сотрудников была поистине поразительна. Они позволяли ему, например, кормить себя ядовитыми холерными бациллами, чтобы доказать, что кровь не играет никакой роли в иммунитете против холеры.

Целые годы — он сам потом сознавался, что это было безумием с его стороны, — он играл жизнью своих лабораторных помощников, и единственным извинением для него может служить то обстоятельство, что он всегда готов был рисковать жизнью вместе с ними и проглотил больше холерных вибрионов, чем каждый из них. Кончилось дело тем, что один из его помощников, Жюпиль, заболел тяжелой формой настоящей азиатской холеры. Пробудившиеся в Мечникове ужасные угрызения совести не поддаются описанию.

— Я никогда не переживу смерти Жюпиля, — говорил он, заливаясь слезами, и бедной Ольге Николаевне приходилось день и ночь быть настороже, чтобы вовремя удержать своего знаменитого мужа от покушения на самоубийство.

Эти сумасшедшие опыты заканчивались тем, что Мечников брал кровь из рук выздоровевших и с восторгом констатировал, что эта кровь не предохраняет морских свинок от заболевания холерой.

«Человеческая холера, — писал он, — являет собой еще один пример болезни, излечение от которой не может быть объяснено предохранительными свойствами крови».

VI

Наконец для Мечникова наступили счастливые дни. Противники его частью были побеждены, а частью прекратили бесполезные споры, убедившись в том, что он всегда может их переспорить, переговорить и подавить обилием экспериментов. И вот — это было уже в начале двадцатого века — он сел писать большой научный труд, подводивший итоги всему тому, что ему удалось выяснить по вопросу об иммунитете. Это был такой колоссальный трактат, что на него, казалось, нужно было затратить всю жизнь, а написан он был в таком стиле, которому позавидовал бы сам Флобер *. Это был увлекательнейший роман с мириадами героев — блуждающих клеток и фагоцитов всех животных, какие только существуют на свете.

Мировая слава сделала его крайним оптимистом и горячим проповедником жизненных радостей. Двадцать лет тому назад, презирая человечество, разочаровавшись в самом себе и ненавидя жизнь, он говорил Ольге Николаевне:

— Иметь детей — это преступление; ни одно человеческое существо не должно сознательно воспроизводить себе подобных.

А теперь, когда он стал чувствовать радость существования и дети Севра — пригорода, в котором он жил, — называли его «рождественским дедом», он гладил их по голове и раздавал леденцы.

— Хороша жизнь! — говорил он сам себе. — Но как удержать эту жизнь в ее быстром, неумолимом беге? Для этого, конечно, существует один только способ: это наука.

«Болезнь — это не более как эпизод, — писал он. — Недостаточно заниматься одним только выдумыванием способов лечения; нужно взяться за изучение общего вопроса о судьбе человеческой: почему человек неуклонно стареет и в конце концов умирает, когда в нем еще так велико желание жить?»

И, бросив работу с фагоцитами, Мечников всецело отдался фантастическим наукам о человеческой судьбе и о том, как этой судьбы избежать. Одной из этих наук, науке о старости, он придумал звучное название: «геронтология», а науку о смерти назвал «танатологией». Но что это были за ужасные науки! Идеи их были, разумеется, весьма оптимистичны, но наблюдения и опыты, которые он делал в этой области, заставили бы, вероятно, старика Левенгука перевернуться в гро-

---

* Флобер Гюстав (1821—1880) — известный французский романист, один из главных представителей реалистического романа.

бу, а Пастер, должно быть, проклял бы час и день, когда пустил в свою лабораторию этого сумасшедшего русского.

И все же... все же эти опыты послужили исходной точкой для борьбы с одним из самых страшных и лютых заразных заболеваний.

Мечников содрогался при мысли о смерти, но в то же время отлично сознавал, что он, как и всякий другой человек, должен когда-нибудь умереть. И вот он стал носиться с идеей легкой смерти. Где-то он случайно прочитал сообщение о двух женщинах, которые стали настолько стары, что у них пропало всякое желание жить; им самим уже хотелось умереть, как хочется лечь в постель человеку после тяжелого трудового дня.

— Вот! — воскликнул Мечников. — Это доказывает, что существует инстинкт смерти, так же как существует инстинкт сна. Остается, значит, найти только способ, как прожить в добром здоровье до того возраста, когда у человека появляется естественное желание умереть.

Он стал заниматься упорными поисками таких же удачных примеров, как эти две старухи; он посещал на дому всяких старых ведьм, беззубых и глухих, которые едва слышали то, что он им говорил; он прошел пешком из Парижа в Руан, чтобы повидаться со старой дамой, которой исполнилось сто шесть лет.

Но, увы, все эти корифеи крепко цеплялись за остатки своей жизни, и он не встретил среди них никого похожего на тех двух легендарных старух.

Он стал изучать старость на животных; со всех сторон ему присылали многолетних, поседевших собак и древних котов; он торжественно опубликовал статью о попугае, прожившем до семидесяти лет; у него в саду жили две старые черепахи-самца, и он пришел в неописуемый восторг, когда эти почтенные животные — в возрасте восьмидесяти шести лет, — сочетавшись браком с двумя черепахами-дамами, сделались отцами целых выводков черепах.

Но как же все-таки задержать наступление старости? В чем заключается ее основная причина? Скандинавский ученый Эдгрен всесторонне изучил процесс затвердения артерий; он пришел к заключению, что это затвердение является главною причиною старости, а вызывается оно алкоголизмом, сифилисом и некоторыми другими болезнями.

— Человек так же стар, как его артерии, это правда, — пробормотал Мечников и решил заняться изучением вопроса о том, как влияет сифилис на затвердение артерий. Это было в 1903 году. Он только что получил награду в пять тысяч франков, а Ру, который, несмотря на существовавшее между

ними расхождение в методах исследования, всегда был почему-то привязан к этому неуемному Мечникову, — Ру получил большую премию Озириса в сто тысяч франков. В одном только эти два человека между собой сходились — это в легком отношении к деньгам. Они решили истратить все полученные деньги плюс тридцать тысяч франков, выпрошенных Мечниковым у русских меценатов, на изучение этой тяжкой венерической болезни, на попытку привить ее обезьянам, найти ее микроба, придумать против нее предохранительные меры, а если возможно, то и лечение. Мечников же при этом имел главным образом в виду изучить влияние сифилиса на затвердение артерий.

На все свои деньги они купили обезьян. Французские власти в Конго отправили для этой цели в джунгли двух охотников, и вскоре большие лаборатории Пастеровского института огласились шумной болтовней шимпанзе и орангутангов, пронзительными криками священной обезьяны индусов и кошачьими завываниями маленькой забавной макаки.

С первых же шагов Ру и Мечников добились весьма ценных результатов. Их лаборатория сделалась прибежищем массы несчастных, заболевших сифилисом. От одного из них они привили сифилис обезьяне и получили полный успех: у шимпанзе быстро стали развиваться признаки болезни. В течение четырех лет они упорно работали, перенося сифилис от обезьяны к обезьяне, стараясь выследить таинственного микроба или хотя бы как-нибудь ослабить его, — как это делал Пастер с неизвестным зародышем бешенства, — чтобы приготовить затем предохранительную вакцину. Несчастные обезьяны десятками гибли от чахотки и воспаления легких, нередко вырывались и убегали. В то время как Мечников не особенно ловко старался втереть им под кожу ужасный яд, обезьяны кусали и царапали его спину. И вот однажды ему пришла в голову очень оригинальная и остроумная мысль. Он втер в ухо обезьяны немного сифилитического яда и затем, по прошествии двадцати четырех часов, это ухо отрезал. Обезьяна осталась совершенно здорова, и нигде, ни в одной части ее тела не развилось ни малейших признаков сифилиса.

— Это означает, — воскликнул Мечников, — что возбудитель сифилиса остается некоторое время на том месте, куда он попадет в организм, и, стало быть, если точно знать место, где он вошел, можно убить его, прежде чем он распространится по всему телу. А при этой болезни нам почти всегда известны ворота, через которые вошел яд.

И вот Мечников (под влиянием Ру, который всегда был осторожен и настаивал на тщательной проверке опытов) после всех своих теоретических упражнений с иммунитетом

занялся постановкой одного из самых практических опытов в истории охоты за микробами. После долгой и упорной возни он изобрел свою знаменитую каломельную (ртутную) мазь, которая и теперь играет известную роль в деле лечения сифилиса.

Он взял двух обезьян, привил им от человека свежий сифилитический яд и затем, по прошествии часа, втер в зараженные царапины одной из обезьян свою серую мазь.

Через некоторое время у обезьяны, не получившей каломеля, появились страшные признаки сифилиса, тогда как другая осталась совершенно здорова.

И тут Мечниковым в последний раз овладело его былое неистовство. Он забыл свои старые клятвы и обещания и уговорил молодого студента Мезенова согласиться на прививку ему сифилиса от зараженного человека. Мезенов, не сморгнув глазом, предстал перед комиссией из выдающихся представителей французской медицины и спокойно смотрел, как в шесть длинных царапин на его теле вошел сифилитический яд. Это была даже более сильная прививка, нежели та, которую человек получает естественным путем. Ее возможные последствия могли бы превратить его в жалкую развалину. Целый час Мезенов ждал. Затем Мечников уверенной рукой втер в его ранки каломельную мазь, оставив одновременно без лечения шимпанзе и мартышку, которым была сделана контрольная прививка.

Успех превзошел все ожидания: у Мезенова не появилось ни малейших признаков ужасной болезни, между тем как у обезьян через тридцать дней развились явные признаки сифилиса.

VII

Разбираясь в разных причинах, вызывающих затвердение артерий, Мечников нашел еще одну причину.

— А у т о и н т о к с и к а ц и я, самоотравление гнилостными бактериями, паразитирующими в наших толстых кишках, несомненно, является одной из важнейших причин затвердения артерий и наступления ранней старости, — торжественно провозгласил он.

Он выдумывал невероятнейшие химические опыты с целью доказать, что отравление организма идет именно из толстых кишок.

— Мы жили бы гораздо дольше, если бы у нас не было толстой кишки, и мы имеем уже пример двух субъектов, у которых была вырезана вся толстая кишка, и они прекрасно жили без нее.

Нужно только удивляться, что вслед за этим он не посо-

ветовал распотрошить все человечество, а занялся всего лишь изысканием способа, как испортить настроение этим диким бактериям в нашей толстой кишке.

И вот однажды он набрел на величайшее средство против аутоинтоксикации. Он прочитал, что где-то в Болгарии существуют деревушки, в которых люди будто бы живут по сто лет и больше, причем все эти патриархи питаются главным образом кислым молоком. Он тотчас же засадил своих молодых помощников за изучение микроба, окисляющего молоко, и через некоторое время знаменитая болгарская палочка заняла почетное место среди патентованных медицинских средств.

«Этот микроб с помощью вырабатываемой им молочной кислоты изгоняет диких ядовитых бактерий из нашего кишечника», — писал Мечников.

Он сам стал употреблять колоссальное количество кислого молока, а к концу жизни несколько лет подряд питался чистою культурою болгарской палочки.

Он написал много толстых книг в защиту своей теории, и один серьезный английский журнал провозгласил их даже самым важным научным трудом после «Происхождения видов» Дарвина.

Двадцать с лишним лет Мечников жил, строго следуя предписаниям своей новой теории. Он не употреблял алкогольных напитков и не курил; никогда не позволял себе никаких излишеств, часто показывал себя лучшим докторам того времени. Хлеб ему всегда приносили в особых стерилизованных бумажных пакетах, предохранявших его от загрязнения «дикими» бактериями. За эти годы он выпил невероятное количество кислого молока и проглотил сотни биллионов благодетельных болгарских палочек.

Умер он на семьдесят первом году жизни.

ГЛАВА СЕДЬМАЯ

ТЕОБАЛЬД СМИТ

КЛЕЩИ И ТЕХАССКАЯ ЛИХОРАДКА

I

Теобальд Смит заставил искателей всего мира круто повернуть в сторону и двинуться по новому пути. Он был родоначальником американских охотников за микробами, он и сейчас остается их капитаном. Поддавшись мудрым советам простых фермеров, он заглянул в необследованный угол и наткнулся на поразительные вещи. В этой главе говорится о том, чтó именно увидел Смит и чтó нашли смелые пионеры, пришедшие вслед за ним.

— Во власти человека искоренить все заразные болезни

с лица земного шара! — так обещал Пастер, разбитый параличом, но сияющий славой после победной борьбы с болезнями шелковичных червей. Своим пылким энтузиазмом он внушал людям уверенность, что они избавятся от всех болезней самое позднее через год или два. Люди стали ждать и надеяться...

Они ликовали, когда Пастер изобрел свои вакцины; чудесная штука были эти вакцины, но их все еще нельзя было назвать «искоренителями микробов».

Затем явился Кох, поразивший человечество гениальным открытием туберкулезной бациллы, и, хотя Кох был скуп на обещания, люди помнили пророчество Пастера и ждали исчезновения чахотки.

Несколько лет Ру и Беринг вели кровопролитную войну против микроба дифтерии, — и матери убаюкивали детей радостными надеждами...

Кое-кто ехидно посмеивался, но не мог все же отделаться от затаенной надежды, что могучий (хотя и увлекающийся) Мечников научит своих фагоцитов сожрать всех микробов на свете...

По какой-то неведомой причине болезни как будто чуть-чуть ослабели, но не похоже было на то, чтобы они очень спешили исчезнуть, и людям приходилось запасаться терпением...

И вот в начале последнего десятилетия девятнадцатого века явился молодой человек, Теобальд Смит, и объяснил, почему северные коровы, попадая на юг, заболевают и гибнут от техасской лихорадки и почему южные коровы, попадая на север и сами оставаясь здоровыми, несут с собою таинственную гибель северным коровам.

В 1893 году Теобальд Смит написал свой простой и ясный доклад, разрешающий эту загадку. При этом не было, конечно, никакого всенародного ликования, и доклад этот теперь нельзя даже найти, но этот труд дал идею славному следопыту Давиду Брюсу. Он подсказал верный путь Патрику Мэнсону; он зажег мысль в голове блестящего, но обиженного итальянца Грасси; этот доклад дал уверенность в опасном предприятии американцу Вальтеру Риду с его командой офицеров и солдат, наотрез отказавшихся от платы за выполнение обязанностей мучеников науки.

Кто такой был Теобальд Смит и как могли его открытия о болезнях скота вызвать столько волнующих событий? Каким образом рассуждения простых фермеров (правильность которых установил Смит) могли указать охотникам за микробами путь к осуществлению поэтических предсказаний Пастера?

II

В 1884 году, когда Теобальду Смиту исполнилось двадцать пять лет, он был уже бакалавром философии Корнельского университета и имел степень доктора из медицинского колледжа в Альбани. Но его мало привлекала мысль посвятить свою жизнь распознаванию болезней без умения их вылечить, проявлению участия там, где нужна реальная помощь, безнадежным попыткам лечить умирающих и т. д., — короче говоря, медицина представлялась ему делом туманным и лишенным логики. Он горел желанием проникнуть в таинственную область неизвестного, овладеть какой-нибудь маленькой крепкой истиной, которую можно освоить без нарушения мозгового пищеварения. Одним словом, отказавшись от практической деятельности врача, он хотел «творить науку»! И особенно пылким его желанием было — как и большинства искателей в те горячие дни — заняться вопросом о микробах. Когда он был еще в Корнельском университете, он с увлечением исполнял Бетховена на трубном органе, с большой усидчивостью занимался математикой, физикой и немецким языком, но больше всего его привлекали занятия с микроскопом. Там, может быть, он и увидел своего первого микроба...

Но когда он попал в медицинскую школу в Альбани, он не встретил среди преподавательского состава особенного ожесточения против злокозненных бацилл; зародыши не сделались еще излюбленной мишенью для спасительного врачебного обстрела; там даже не было отдельного курса бактериологии, как, впрочем, нигде в медицинских школах Америки. Но он хотел творить науку! И, отказавшись от веселых попоек и научного бесстыдства рядового студента-медика, Теобальд Смит наслаждался в тиши уединения микроскопическим исследованием внутренностей кошек. В своей первой напечатанной работе он изложил несколько очень тонких соображений по поводу особого анатомического строения кошачьих желудков, — это было началом его научной деятельности.

Получивши диплом, он стал мечтать о продолжении исследовательской работы, но сначала нужно было подумать о заработке. Как раз в это время молодые американские доктора спешили отправиться в Европу, чтобы посмотреть через плечо Роберта Коха и поучиться у него искусству окрашивать бациллы, правильно их выращивать, впрыскивать под кожу животным и... говорить о них с видом знатоков.

Теобальду Смиту тоже хотелось поехать, но нужно было искать службу. И в то время как молодые обеспеченные американцы спешили приобщиться к тайнам новой волнующей науки (чтобы впоследствии рассказывать, как они заме-

чательно работали в одной комнате с великими немцами!) и готовились вернуться оттуда важными профессорами, Теобальд Смит нашел себе, наконец, занятие. Скромное это было занятие и, пожалуй, не совсем даже приличное для человека науки. Он поступил сотрудником в одно небольшое, незаметное, плохо обеспеченное, в общем довольно жалкое учреждение, носившее название «Вашингтонское бюро скотопромышленности».

Включая Смита, бюро состояло из четырех сотрудников. Во главе стоял симпатичный человек по фамилии Сэлмон. Он искренне интересовался вопросом о том, какой вред могут приносить микробы коровам, и с увлечением рассуждал о важной роли бацилл в свиноводстве, но не имел абсолютно никакого понятия о том, как ловить микробов, наносивших вред этим ценным животным.

Был там еще некто мистер Кильборн, который имел степень бакалавра агрономических наук и числился чем-то вроде ветеринарного врача (в настоящее время он торгует медным и железным товаром в Нью-Йорке). И последним украшением этого бюро был древний и страшного вида чернокожий старик Александр, который вечно сидел где-нибудь в торжественной позе и лишь после основательного понукания нехотя принимался мыть грязные склянки и головки у морских свинок.

В маленькой комнатушке, освещенной только слуховым окошком, под самой крышей правительственного здания, Смит начал погоню за микробами. Тут уж он чувствовал себя в родной стихии! Он с такой ловкостью взялся за дело, как будто родился со шприцем в руке и платиновой проволокой во рту. Несмотря на узкое университетское образование, он хорошо владел немецким языком и в долгие ночные часы упивался рассказами о славных деяниях Роберта Коха. Как молодой селезень, рвущийся к воде, он стал подражать Коху в его тонком умении обращаться со страшными бациллами и оригинальными спириллами, носившимися под линзой маленькими живыми пробочниками...

— Я всем, всем обязан Роберту Коху, — говаривал он часто, думая о далеком гении с тем же чувством, с каким деревенский энтузиаст бейсбола думает о Бэб Руте.

Он работал с неутомимой энергией. Несмотря на слабое здоровье, он целыми днями и даже ночами сидел на своем сумрачном чердаке, не переставая гоняться за микробами. Своими тонкими музыкальными пальцами он научился готовить великолепные бульоны для микробов — почти без потерь! А в свободные минуты он лихо воевал с тараканами, которые целыми табунами ползли к нему на чердак из поме-

щавшейся рядом кладовки. В изумительно короткий срок он овладел необходимой техникой и осторожно стал переходить к небольшим открытиям. Он изобрел новый оригинальный вид вакцины, содержавшей в себе не бациллы, а только их профильтрованное бесформенное белковое вещество. Жара на его чердаке превращалась в адское пекло, столь знакомое летнему Вашингтону, но он смахивал пот с кончика носа и продолжал работать в точной, классической манере Коха, инстинктивно избегая грубоватых методов Пастера.

III

Как часто приходится слышать разговоры о свободе науки и о том, что каждый исследователь должен иметь полную независимость в выборе себе предмета исследования. Я и сам так раньше думал, но, занявшись изучением жизни выдающихся исследователей, пришел к заключению, что все это громкие слова. Вздор! Потому что если взять, например, Теобальда Смита, начавшего свою карьеру с роли мелкого чиновника, то мы увидим, что он вынужден был заниматься именно теми исследованиями, которые были ему поручены доктором Сэлмоном, а доктору Сэлмону платили деньги за то, чтобы он принуждал Смита к разрешению тех вопросов, которые волновали фермеров и скотоводов. Доктор Сэлмон, бакалавр Кильборн и Теобальд Смит, не говоря уже о незаменимом Александре, ждали только сигнала, чтобы с быстротой пожарной команды направить брандспойт науки в пылающий огонь эпидемий, угрожавших жизни свиней, телят, быков и баранов американских фермеров.

Как раз в то время скотопромышленники были весьма озабочены распространением странной болезни, носившей название техасской лихорадки. Южные скотоводы покупали на севере рогатый скот; его выгружали из вагонов и пускали на пастбище вместе со здоровыми и крепкими южными коровами. С месяц примерно все шло благополучно, и вдруг — хлоп! — среди северных коров разражалась жестокая эпидемия. Они переставали есть, начинали быстро терять в весе, моча у них делалась красного цвета, они стояли сгорбившись и с печальными глазами, а через несколько дней все прекрасное северное стадо до последней коровы лежало окоченевшим на пастбище.

То же самое происходило, когда южные бычки и телки попадали на север; их пускали на пастбище, потом, может быть, даже угоняли оттуда; но когда северные коровы приходили на поля, где раньше паслись их южные сестры, то через тридцать примерно дней среди них начиналась смертельная

эпидемия и в каких-нибудь десять дней погибало все стадо.

Что это была за таинственная зараза, приносимая южными коровами (которые сами от нее никогда не страдали) и оставляемая ими в тайной засаде на полях? Почему требовалось больше месяца для того, чтобы поля стали опасными? Почему они были опасны только в период жарких летних месяцев?

Страна волновалась. Создались напряженные отношения между южными скотопромышленниками и их северными коллегами. В Нью-Йорке поднялась паника, когда скот, отгруженный в восточные штаты для мясозаготовок, стал гибнуть сотнями в поездах. Что-то необходимо было предпринять! И вот по предложению Департамента здравоохранения лучшие ученые страны срочно приступили к поискам микроба, вызывавшего это заболевание...

Между тем у некоторых старых, умудренных опытом скотоводов западных штатов создалась особая теория, — кто знает, не была ли она пустой фантазией, высосанной из глиняных трубок, которые они горестно раскуривали над своими павшими коровами? Они придерживались мнения, что техасская лихорадка вызывается насекомым, живущим на скоте и сосущим из него кровь; эту козявку они называли клещом.

Ученые доктора из Департамента здравоохранения и выдающиеся ветеринары с экспериментальных станций различных штатов от души смеялись. Клещи вызывают болезни! Насекомые в роли микроба! Нет, этого не бывает. Это противоречит всем научным данным. Просто вздор!

— Достаточно чуть-чуть подумать, чтобы убедиться в абсурдности этого мнения, — заявил известный авторитет Гэмджи.

Этот ученый с головой ушел в изучение техасской лихорадки и ни разу не подумал о клеще. Многочисленные исследователи с важностью резали коровьи трупы и находили в них всевозможных бацилл (но ни разу не видели клеща).

— Она распространяется пометом! — заявлял один.

— Нет, ошибаетесь, не пометом, а слюной! — говорил другой.

Теорий было столько же, сколько ученых. А скот продолжал гибнуть.

IV

И вот в 1888 году доктор Сэлмон дал Теобальду Смиту в помощники Кильборна, а в уборщики Александра и, не упоминая ничего о клещах, предложил всему штату заняться вопросом о техасской лихорадке.

— Ищите микроба! — сказал он Смиту.

В этом году они получили для исследования только четыре печени и четыре селезенки от коров, пораженных техасской лихорадкой; упакованные в ведра со льдом, эти печени и селезенки прибыли к Смиту на раскаленный чердак из Виргинии и Мэриленда. Теобальд Смит в достаточной степени обладал тем, чего не хватало ученым очковтирателям и плутоватым ветеринарам, — он обладал хорошим нюхом. Он тщательно и всесторонне обследовал первый экземпляр селезенки; он искал микробов и нашел их целый зверинец!

Тогда он понюхал кусок селезенки и сморщил нос: она воняла. Она была протухшей.

Он немедленно написал письмо скотоводам, прося их извлекать внутренности из животных тотчас же после смерти, быстро упаковывать их в лед и как можно скорее доставлять в лабораторию. Это было сделано, и в следующем экземпляре селезенки он уже совсем не нашел микробов, но обнаружил огромное количество распавшихся красных кровяных шариков.

«Они выглядят разрушенными», — подумал он про себя. Но микробов никаких не нашел.

Смит чувствовал, что сидеть в лаборатории, хотя бы с целой армией морских свинок и батареей изящных шприцев, и пялить глаза на вонючие селезенки — в этом не было большого смысла. Экспериментатор должен изучать болезнь в натуре; он должен видеть последние судорожные подергивания издыхающего животного — нужно быть ближе к природе! Он уже стал готовиться к лету 1889 года, когда однажды Кильборн рассказал ему о смехотворной теории фермеров насчет клещей.

Он моментально навострил уши. «Так думают фермеры? Люди, теряющие свои стада, наблюдающие ближе всех техасскую лихорадку? Это интересно!»

Несмотря на то, что Теобальд Смит родился в городе, он любил вдыхать запах свежего сена и смотреть на коричневые борозды свежевспаханных полей. Он всегда чувствовал что-то мудрое, дышащее правдой в коротких, сжатых замечаниях фермеров о погоде или хлебах.

Смит тонко изучил великую премудрость математики; люди земли ничего этого не знали. Он чувствовал себя как дома, среди сверкающих залов хорошо оборудованных лабораторий с их микроскопами, шприцами и таблицами; он был напичкан той софистической мудростью, которая смеется над ходячими поговорками и мужицкими приметами. Но, несмотря на свою ученость, Теобальд Смит (и это было самой удивительной его чертой!) никогда не отождествлял блестя-

щих лабораторий и сложных аппаратов с ясным мышлением и всегда относился несколько недоверчиво к тому, что вычитывал из книг или видел в своих микроскопах. В то же время он испытывал какое-то безотчетное чувство доверия, когда простой крестьянин вынимал из своих (может быть, нечищеных) зубов глиняную трубочку и изрекал что-нибудь вроде того, что «апрель с дождями, май с цветами».

Он внимательно прислушивался к болтовне Кильборна по поводу «идиотской» теории о клещах; Кильборн говорил, что скотоводы западных штатов тоже толкуют об этих клещах.

«У этих немудрящих людей, — рассуждал Смит, — здоровые, крепкие головы. Они насквозь пропитаны запахом своих бычков и телят, они составляют с ними как бы одно целое. И, должно быть, не одну бессонную ночь они провели в размышлениях об этой страшной болезни, которая превращала в воду кровь их скота, вырывая последний кусок хлеба изо рта у их детей. Они сами и хоронили своих погибших животных. И эти злополучные, умудренные опытом фермеры в один голос говорили:

— Нет клещей — нет и техасской лихорадки!»

Теобальд Смит решил послушать фермеров. Он хотел видеть болезнь так же близко, как наблюдали ее скотоводы. Это был новый вид охоты за микробами — идти за природой, изучая ее лишь с помощью маленьких фокусов.

Наступило лето 1889 года; дни становились жаркими. В прошлом году скотоводы горько жаловались на свои потери. Нужно было что-то делать — это стало ясно даже правительству. Департамент земледелия отпустил хорошую субсидию, и директор, доктор Сэлмон, дал знак начинать работу; к счастью, он так мало понимал в исследовательской работе, что его руководство никогда ни в чем не стесняло Смита.

V

Вместе с Кильборном Теобальд Смит устроил необыкновенную лабораторию. Не в четырех стенах помещалась она, а под открытым знойным небом, и комнаты в этой обители представляли собой не что иное, как пять или шесть маленьких, пыльных, обнесенных изгородью загонов. 27 июня 1889 года семь худощавых, но вполне здоровых коров сошли с небольшого судна, доставившего их с ферм Северной Каролины — центрального очага техасской лихорадки, где северных коров подстерегала верная смерть. Все эти семь коров были изукрашены, осыпаны, густо напичканы клещами самых разнообразных форм и размеров; были среди них настолько крошечные, что их нужно было рассматривать через лупу;

были и великолепные экземпляры самок в полдюйма длиною, разбухших от крови своих долготерпеливых хозяек.

В загон № 1 Смит и Кильборн поместили четырех из этих усеянных клещами южных коров и туда же загнали трех здоровых северных животных.

— Северные коровы очень скоро наберутся клещей, — рассуждал Смит, — а так как они никогда и не нюхали техасской лихорадки, то должны быть к ней очень восприимчивы. С помощью этого маленького трюка мы выясним, действительно ли тут виноваты клещи!

Так Теобальд Смит поставил первый маленький фокус, — можете назвать его экспериментом, если хотите, — пустячный простенький опыт, который мог прийти в голову всякому неглупому фермеру, если бы только он не был так сильно занят. Это был эксперимент, который любому американскому ученому показался бы пустым и глупым.

Смит и Кильборн решили собственными руками обобрать всех клещей с остальных трех южных коров. Коровы отбрыкивались и хлестали хвостами по лицам этих оригинальных исследователей, на солнце было свыше 40° по Цельсию, и облаками висевшая пыль густо ложилась на их вспотевшие лбы. Клещи укрывались глубоко среди спутанной шерсти животных, а самые маленькие, показавшись на мгновение, уползали в непроходимые дебри волос, как только наши исследователи пытались схватить их скрюченными пальцами. И до чего крепко эти проклятые паразиты впивались в кожу своих хозяек-коров! Случалось, что какая-нибудь великолепная раздутая кровью клещиха при попытке оторвать ее от коровы, лопалась под пальцами, превращаясь в отвратительную липкую кашицу! Это было ужасное занятие.

Но к вечеру они уже не находили ни одного клеща на этих трех южных коровах и поместили их в загон № 2 вместе с четырьмя здоровыми северными животными.

«Северные коровы сильно подвержены заболеванию техасской лихорадкой, они будут обнюхиваться с южными, будут щипать ту же траву, пить ту же воду, будут соприкасаться с испражнениями каролинских коров, но они не получат от них клещей. А теперь подождем и посмотрим, виноваты в этом деле клещи или нет».

Июль и начало августа прошли в томительном, но не бездеятельном ожидании. Смит вместе с правительственным насекомоведом Купером Куртисом занялись широким изучением жизни и деятельности клещей. Им удалось подметить, как молодой шестиногий клещ вползает на корову, как он спешит укрепиться на ее шкуре и начинает сосать кровь; как он меняет свою кожу, с гордостью обогащается еще двумя ножка-

ми и снова меняет кожу. Они видели, как восьминогие крупные самки вступают в брак (здесь же на коровьем заду) с малорослыми самцами, как затем эти молодые жены-клещихи начинают усиленно питаться кровью, созревают до периода материнства и, отвалившись от коровы на землю, кладут более двух тысяч яиц. Таким образом, через двадцать примерно дней после их восхождения на коровью ногу они заканчивают свою жизненную миссию, сморщиваются и погибают, между тем как в каждом из двух тысяч яичек начинают происходить удивительные вещи...

В то же время Теобальд Смит не забывал ежедневно посещать свою лабораторию под открытым небом, где командиром был Кильборн, будущий торговец медным и железным товаром. Он приходил в загон № 1 посмотреть, не появились ли новые клещи на северных коровах, не повысилась ли у них температура, не стоят ли они, понурив головы? Затем он переходил в загон № 2, чтобы отодрать пару-другую клещей с каролинских коров, на которых то и дело появлялись новые клещи, выросшие из самых крошечных, пропущенных в первые дни. Много им приходилось из-за этого нервничать... Это был, надо сказать, очень утомительный и малоинтересный период ожидания, пока, наконец, в один из знойных дней середины августа на одной из северных коров не показались клещи и вслед за тем она стала горбить спину и отказываться от еды.

Вскоре появились клещи и на других северянках. Они горели в лихорадке, их кровь превратилась в воду, ребра выступили наружу и бока втянулись... Они сплошь были усеяны клещами!

Но в загоне № 2, где не было клещей, северные коровы оставались такими же здоровыми, как их каролинские подруги.

С каждым днем температура северянок в загоне № 1 все повышалась, и, наконец, они погибли одна за другой; тут же в сарае было сделано посмертное вскрытие, и началось отчаянное метание между трупами животных в поле и микроскопами на тараканьем чердаке. Даже Александр, смутно осознавший важность момента, стал проявлять некоторые признаки жизнедеятельности. Смит внимательно рассматривал жидкую кровь погибших коров.

«Это кровь, подвергшаяся действию неизвестного микроба техасской лихорадки, — впечатление таково, будто что-то забралось в самые кровяные шарики и разорвало их: микробов надо искать внутри кровяных телец», — размышлял Смит.

Хотя он и не особенно доверял чужим микроскопическим исследованиям, сам он был чрезвычайно искусен в обращении

с этим инструментом. Он навел свою сильнейшую линзу на кровь первой погибшей коровы и — что за удача! — в первом же препарате наткнулся на какие-то странные, грушевидной формы выемки в совершенно целых на вид кружочках кровяных телец. Сначала эти выемки выглядели просто небольшими пустотами, но он отчаянно вертел микрометрический винт, стараясь поймать фокус, и взволнованно рассматривал одну за другой капельки крови, заключенные между тонкими стеклышками.

И вот на его глазах эти пустые пространства стали превращаться в оригинальные живые существа грушевидной формы... Он находил их в крови каждого животного, погибшего от техасской лихорадки, всегда внутри кровяных шариков, которые они разрушали, превращая кровь в воду. И никогда он их не видел в крови здоровой северной коровы.

— Возможно, это и есть микроб техасской лихорадки, — шептал он про себя, но, как добрый крестьянин, не спешил с выводами. Для полной уверенности он должен посмотреть кровь сотни коров, больных и здоровых, должен проверить миллионы красных кровяных шариков...

Но вот миновал жаркий период, наступил сентябрь, а все четыре северянки в загоне № 2 продолжали мирно пастись и поправляться, — на них не было клещей!

— А теперь еще раз проверим, виноваты ли тут клещи, — сказал Смит и перевел двух из этих преуспевающих северных коров в загон № 1, где было уже столько коровьих смертей. Через неделю несколько маленьких красно-бурых букашек оказалось на ногах у этих коров. А еще через две недели одна из них была мертва, а другая больна техасской лихорадкой.

Но едва ли был на свете человек, которому требовалось больше доказательств, чтобы убедиться в том, во что ему самому хотелось верить. Смиту еще нужно было убедиться окончательно! И вот у него оказался в запасе еще один простенький фокус — назовите его экспериментом, если хотите. Из Северной Каролины, с ее смертоносных полей, прибыли большие бидоны, и эти бидоны были наполнены травой, которая кишела ползающими, жаждущими крови клещами. Эти бидоны Теобальд Смит принес в загон № 3, где никогда не было ни одной южной коровы со своими сосущими кровь паразитами. Он исходил это поле вдоль и поперек и засеял его гибельным семенем — клещами. Кильборн привел туда четырех здоровых северянок, а через несколько недель кровь их стала водянистой, одна корова погибла, а две из трех остальных заболели тяжелой формой техасской лихорадки, но поправились.

VI

Итак, Теобальд Смит, первый из всех охотников за микробами, проследил, каким путем тайный убийца переходит с одного животного на другое.

В загоне, где был южный скот и клещи, северный скот погибал от техасской лихорадки; в загоне, где был южный скот без клещей, северный скот прекрасно жил и поправлялся; в загоне, где южного скота не было, а были только клещи, северный скот точно так же падал от техасской лихорадки. Значит, виноват клещ.

С помощью этих простых, но с поразительной тщательностью проведенных опытов Теобальд Смит доказал, что восточные скотоводы действительно подсмотрели великую тайну природы.

Он извлек эту тайну из недр народной мудрости точно так же, как изобретение колеса, явившись плодом народного изобретательства, привело к пользованию современными мощными моторами.

Вы, может быть, думаете, что он удовлетворился проделанной работой? Ведь опыты были абсолютно бесспорны! Вы, может быть, думаете, что он посоветовал правительству начать истребительную борьбу с клещами? Нет... Теобальд Смит был исследователем иной породы. Он с нетерпением ждал наступления жаркого сезона 1890 года, чтобы повторить снова те же самые опыты и добавить к ним несколько новых, чрезвычайно простых, но безусловно необходимых для окончательного установления виновности клеща.

«Каким образом эти насекомые переносят болезнь с южной коровы на северную? — размышлял он. — Ведь мы установили, что клещ проводит всю свою жизнь на одной корове, а не летает, как муха, с одного животного на другое».

Это был очень сложный вопрос, слишком тонкий для грубой науки фермеров, и Смит взялся за распутывание этого узла.

«Надо предположить, что клещи, насосавшись крови и достигнув зрелости, падают и растаптываются скотом, оставляя на траве маленьких грушевидных микробов, которые затем поедаются северными коровами».

Он взял несколько тысяч клещей, присланных в бидонах из Северной Каролины, смешал их с сеном и стал кормить северную корову, помещенную в специальное изолированное стойло. Но ничего не случилось; корова, казалось, была очень довольна этим новым кормом; она стала жиреть. Он пытался испортить желудок другой корове, угощая ее супом из дав-

леных клещей, но и эта корова с удовольствием уплетала необыкновенное блюдо, и даже стала от него поправляться.

Дело не клеилось; коровы, очевидно, таким путем микробов не получали; Смит немного растерялся. И еще другие проклятые вопросы не давали ему спать. Почему требовалось тридцать с лишним дней для того, чтобы загон сделался опасным после водворения туда напичканных клещами южных коров? Скотоводам тоже был известен этот факт: они знали, что можно смешать вновь прибывших южных коров с северными и держать их вместе двадцать примерно дней, и если после этого убрать оттуда северных коров, то они не заболеют техасской лихорадкой; но если оставить их в этом загоне на более продолжительный срок (даже удалив оттуда южных коров), то уж непременно разразится гибельная эпидемия среди северянок. Тут-то и была загвоздка!

И вот в один прекрасный летний день 1890 года благодаря очень странному и совершенно непредвиденному стечению обстоятельств каждое таинственное звено этой загадки встало на свое собственное место. Решение задачи открылось Теобальду Смиту с чудесной неожиданностью; оно само закричало о себе; оно свалилось ему на голову, когда он был занят совершенно другими вещами.

Он возился в это время со всевозможными опытами: он выпускал кровь северным коровам целыми галлонами *, чтобы вызвать у них малокровие, — ему нужно было убедиться в том, что эти маленькие забавные грушевидные образования, которые он находил в кровяных шариках, являются действительно микробами, а не простыми изменениями крови, происходившими в результате малокровия. Он учился выводить искусственно молодых, чистеньких клещей на стеклянных блюдцах в своей лаборатории; он продолжал с добросовестной настойчивостью обдирать клещей с южных коров, чтобы доказать, что эти коровы безвредны для северянок, и если, бывало, ему не удавалось выловить всех клещей, то опыты шли насмарку... Он обнаружил странный факт, что северные телята заболевали только легкой формой лихорадки там, где их матери безусловно погибали. Он старался выяснить, какое еще действие мог оказывать клещ на северную корову. Ведь мог же он причинять ей и другой вред, кроме техасской лихорадки? Тут-то и произошел этот счастливый случай...

Однажды он задал себе вопрос: «Если я возьму молодых, чистеньких клещей, выведенных в стеклянных блюдцах на моем чердаке, клещей, которые никогда не бывали ни на скоте, ни в опасных полях, если я насажаю этих клещей на север-

* Галлон — английская мера жидкостей, около 4,5 литра.

ных коров и дам им сосать кровь, сколько им вздумается, — смогут ли они высосать столько крови, чтобы вызвать у коровы малокровие?»

Это был, на мой взгляд, совершенно пустой и бесцельный вопрос. Его мысли витали на расстоянии тысяч миль от техасской лихорадки...

Но он все-таки попробовал. Он взял хорошую, упитанную годовалую телку, поставил ее в изолированное стойло и изо дня в день сажал на нее по нескольку сот молодых, свеженьких клещей, придерживая ее, пока эти козявки забирались к ней под шерсть, чтобы как следует прицепиться к шкуре. Каждый день, по мере того как клещи жадно сосали, он делал ей небольшие надрезы и брал кровь, чтобы проверить, не начинаются ли явления малокровия. И вот однажды утром Теобальд Смит вошел в стойло для обычной процедуры и положил руку на шею телке... Что такое? У нее жар! И сильный жар! Подозрительно высокая температура! Она стояла, понурив голову и не желая есть, а ее кровь, которая всегда вырывалась из надрезов густой, обильной и красной струей, стала вдруг жидкой и темноватой. Он помчался к себе на чердак с образцами крови, заложенными между стеклышками... Вот уж препарат под микроскопом, и — невероятно, но факт! — кровяные шарики были исковерканы, сморщены и зазубрены, вместо того чтобы быть круглыми и гладкими, как обтертая монета. А внутри этих разрушенных шариков — это было положительно чудо! — сидели маленькие грушевидные микробы...

Этот поразительный факт был чудеснее всяких библейских чудес, потому что этим микробам нужно было прибыть из Северной Каролины на старых клещихах, перейти из них в яички, которые они положили на стеклянные блюдечки, возродиться в детенышах, которые вывелись из этих яичек, и, наконец, эти смертоносные детеныши впрыснули их в кровь своей злополучной, но совершенно случайной жертве — годовалой телке!

В тот же миг все темные, непонятные вопросы стали ясными для Теобальда Смита.

Оказалось, что вовсе не старая, раздутая кровью клещиха, а ее детеныш, ничтожный клещенок, нес в себе гибель северным коровам, еле заметная пятидневная козявка оказывалась подлинным убийцей...

Теперь ему стало понятно, почему требовалось столько времени для того, чтобы поля сделались опасными. Матери-клещихи должны были сначала отвалиться от южных коров; несколько дней уходило на кладку яиц; через двадцать с лишним дней из яиц выводились детеныши; эти молодые

клещенята должны были еще порыскать вокруг, чтобы найти коровью ногу и на нее взобраться, — на все это требовалось несколько недель.

Никогда еще не было более простого ответа на загадку, которая без этого счастливого случая осталась бы, возможно, неразрешенной и до сегодняшнего дня...

С лихорадочной быстротой (с какой только удавалось ему выводить новые тысячи клещей в подогретых стеклянных блюдечках) Теобальд Смит продолжал опыты для подтверждения своего замечательного открытия, и он утвердил его окончательно! Потому что каждая северная корова, на которую он пускал своих «искусственных клещей», непременно заболевала техасской лихорадкой... Но, как мы уже видели, это был совершенно ненасытный экспериментатор, и, когда кончилось лето 1890 года и наступили холода, он устроил в стойле угольную печь, вывел в тепленьком месте побольше клещей, поместил в это обогретое стойло корову, усеял ее с ног до головы клещами — угольная печь должна была вместо солнца способствовать их росту и развитию,— и корова заболела техасской лихорадкой в зимнее время, чего никогда не бывало в натуре.

Еще два лета после этого Смит и Кильборн разгуливали по своим загонам, чтобы замазать каждую трещинку в корабле своих исследований, ответить на каждый невыясненный вопрос, придумать простые и точные ответы на все возражения, которые могли бы им сделать мудрые ветеринары, предупредить самую возможность какой-либо критики...

Они открыли также интересные факты относительно иммунитета. Им случалось наблюдать, как северные телята переносили легкий приступ техасской лихорадки (иногда даже два приступа за лето), а в следующем году, уже более или менее подросши, спокойно паслись в загонах, безусловно гибельных для неиммунизированной северной коровы. Таким образом, они выяснили, почему южный скот никогда не гибнет от техасской лихорадки.

Эта свирепая болезнь существует на юге всюду, где имеются клещи, а клещи имеются всюду; они все время кусают южный скот и наводняют его своими забавными смертоносными грушками; южные коровы всегда носят микробов в своей крови, но это не имеет никакого значения, потому что легкое заболевание в телячьем возрасте сделало их невосприимчивыми...

И, наконец, после четырех удушливых, но плодотворных летних сезонов, в 1893 году, Теобальд Смит сел, чтобы ответить на все запутанные вопросы относительно техасской

лихорадки и рассказать, каким образом эту болезнь можно совершенно стереть с лица земли (как раз в то время старик Пастер пророчествовал о грядущем исчезновении почти всех болезней).

И никогда еще — я не делаю исключений даже для Левенгука, Коха и других гениальных охотников за микробами, — никогда еще, я говорю, не было написано такого простого и в то же время такого исчерпывающего ответа на загадку природы. Сообразительный мальчик может легко в нем разобраться. Исаак Ньютон, вероятно, обнажил бы перед ним свою голову.

Он любил Бетховена, молодой Смит, а мне это «Исследование о природе, причинах и предупреждении техасской, или южной, лихорадки» представляется таким же совершенством, как восьмая симфония Бетховена, творение его последних печальных лет. Оба эти произведения так просты в своих темах! Но оба сияют волшебным разнообразием и полнотой в обработке этих тем, так же как сама природа бесконечно проста и в то же время бесконечно сложна и многообразна...

VII

Этим докладом Теобальд Смит заставил исследователей свернуть в сторону, показав им совершенно новый и фантастический способ распространения болезни — через насекомое*. И только через данное насекомое. Окунайте коров в воду, чтобы убить клещей, держите северный скот на пастбищах, где нет клещей, и техасская лихорадка исчезнет с лица земли. В настоящее время вся Америка купает своих коров, и техасская лихорадка, которая когда-то угрожала мириадам скота, совершенно потеряла свое значение.

Но это только начало тех благотворных последствий, которые имел этот простой доклад, этот классический труд, недостаточно оцененный и почти изъятый из печати. Вскоре после этого в опасных и диких зарослях Южной Африки толстый шотландский хирург проклинал муху цеце и размышлял о том, какую еще пакость, кроме надоедливых укусов, может причинить эта подозрительная муха. А вслед за тем в Индии и одновременно в Италии англичанин и итальянец стали внимательно прислушиваться к визгливым жалобным песням комаров, мечтать и задумываться и планировать странные опыты...

---

* Клещи здесь не совсем правильно называются насекомыми, так как они относятся к классу «паукообразных».

Обо всем этом вы узнаете из последующих глав. В них говорится о древних моровых болезнях, наконец-то попавших под контроль человека, в них говорится о страшной желтой лихорадке, недавно почти совершенно искорененной... И это он, полузабытый охотник за микробами Теобальд Смит, впервые дал людям право мечтать об этих славных делах.

ГЛАВА ВОСЬМАЯ

РУ И БЕРИНГ

ИЗБИЕНИЕ МОРСКИХ СВИНОК

I

Эти люди убили такую массу морских свинок для того, чтобы научиться спасать детей!

В 1889 году Эмиль Ру, фанатичный помощник Пастера, поднял брошенное учителем оружие и приступил к самостоятельным исследованиям. Вскоре он открыл страшный и таинственный яд, выделяемый дифтерийными бациллами; одной унции * этого ядовитого вещества было достаточно,

* Унция — старая мера аптекарского веса, около 30 граммов.

чтобы убить семьдесят пять тысяч больших собак. Несколько лет спустя, в то время, когда Роберт Кох изнемогал под тяжестью сыпавшихся на него оскорблений и проклятий за неудачное лечение туберкулеза, Эмиль Беринг, его поэтический ученик, открыл странное и чудесное свойство крови морских свинок, заключавшееся в том, что эта кровь могла обезвреживать могучий яд дифтерии. После коховской трагедии с туберкулином эти два Эмиля вновь пробудили в сердцах людей надежду, что когда-нибудь все микробы превратятся из убийц в маленьких, жалких и безвредных созданий...

Какие только опыты не проделывали эти два молодых человека, стараясь во что бы то ни стало открыть целебный дифтерийный **антитоксин!** Они страстно его искали, горя желанием спасать человеческие жизни; они рвались к нему через горы изувеченных трупов несчастных морских свинок. По вечерам их лаборатории были похожи на поля старинных битв с павшими на них воинами, истерзанными копьями и пронзенными стрелами. Ру с головой зарылся в селезенки погибших детей, а Беринг стремился проникнуть в такие тайники природы, в какие никто еще не забирался до него. За каждый удачный опыт они платили сотнями и тысячами разочарований.

В конце концов они все-таки открыли антитоксин (противоядие) дифтерии!

Но им никогда не удалось бы этого сделать без скромного открытия Фредерика Лёфлера. Это был охотник за микробами с такими воинственными усами, что ему приходилось отворачивать их вниз, чтобы они не мешали ему смотреть в микроскоп: он как раз сидел за этой работой по правую руку от Коха в те славные времена, когда маленький учитель шел по следу туберкулезной бациллы. Это было в начале восьмидесятых годов прошлого столетия, когда дифтерия, дающая раз в сто лет какие-то странные, чрезвычайно злостные эпидемические вспышки, свирепствовала с особенной силой.

Детские палаты в больницах были приютами печали и безысходного страдания; круглые сутки в них раздавался хриплый лающий кашель, предвестник наступающего удушья; длинные ряды узких кроваток белели подушками, обрамлявшими маленькие посиневшие лица детей, как бы схваченных рукою за горло. По палатам расхаживали доктора, стараясь скрыть свое отчаяние под маской приветливости; они растерянно ходили между койками, пытаясь иногда дать тому или иному ребенку немного воздуха, вставляя трубку в забитое пленками дыхательное горло.

Пять коек из десяти, как правило, отсылали своих маленьких постояльцев в морг.

Внизу, в трупном покое, усердно трудился Фредерик Лёфлер, кипятя свои ножи и извлекая раскаленной платиновой проволокой сероватую вязкую массу из притихших глоток маленьких созданий, которых доктора не сумели спасти от смерти. Он собирал эту массу в узенькие пробирки, закрытые комочками ваты, и, помещая ее затем в растворы красок, находил под микроскопом причудливых бацилл, имевших форму индейской палицы и испещренных ярко-синими точками. Почти в каждой глотке можно было найти этих странных пятнистых бацилл. Он поспешил показать их своему учителю Коху.

Не подлежит никакому сомнению, что Кох всецело руководил Лёфлером в его исследовании.

— Не нужно делать поспешных выводов, — сказал ему Кох. — Сначала нужно вырастить их в чистом виде, затем впрыснуть чистую культуру животным, и если эти животные заболеют болезнью, совершенно сходной с человеческой дифтерией, тогда только...

Как мог Лёфлер ошибиться, работая под руководством этого чудовищно педантичного и в то же время крайне внимательного и заботливого маленького царя охотников за микробами, наблюдавшего за ним из-под своих неизменных золотых очков?

Одного погибшего ребенка за другим Лёфлер подвергал тщательному исследованию; он заглядывал во все уголки бедного маленького тельца; он окрашивал сотни и тысячи срезов из каждого органа; он старался — и ему это быстро удалось — вырастить чистую культуру этих странных дольчатых бацилл, имевших форму индейской палицы. Но, сколько он ни искал, он абсолютно нигде, ни в одной части тела не мог найти этих микробов, кроме как в забитой пленками глотке.

«Как могут эти микробы, растущие только в глотке и больше нигде, как может это небольшое количество микробов, оставаясь на одном месте, так быстро убивать ребенка? — задавал он себе вопрос. — Впрочем, нужно точно следовать указаниям Коха».

И он продолжал добросовестно вводить чистую культуру зародышей в дыхательное горло кроликов и под кожу морских свинок. Эти животные быстро погибали — в какие-нибудь два-три дня, так же как и дети, а иногда еще быстрее, — но микробов, которых Лёфлер вводил в них целыми миллионами, можно было найти только на месте впрыскивания. А иной раз их даже и там не оказывалось,

или, в лучшем случае, там было лишь очень мало ослабленных экземпляров, которые, казалось, не могли причинить вреда и блохе.

Но как же все-таки такая ничтожная доза бацилл, постоянно остающаяся на одном месте, может сразить животное, в миллион раз превышающее их своими размерами?

Лёфлер был чрезвычайно точный и добросовестный исследователь, но он был абсолютно лишен дара воображения, который мог бы оживить или хотя бы нарушить его автоматическую точность. Он сел и написал ученый труд, в высшей степени скромный, сдержанный, не возбуждающий никаких надежд. Это была простая, бессистемная сводка всех «за» и «против» по вопросу о том, действительно ли данная бацилла является возбудителем дифтерии. Он отступал назад, чтобы оставаться честным, он поместил в самом конце факты, говорившие против.

«Может быть, этот микроб и является возбудителем. Но у некоторых детей, погибших от дифтерии, я совсем не находил этих микробов. Ни одно из зараженных мною животных не дало картины паралича, как это обычно бывает у детей. Но больше всего сомнений вызывает тот факт, что мне иногда удавалось находить эту бациллу в горле детей, никогда не проявлявших никаких признаков дифтерии».

Так он свел на нет всю ценность своего точного и прекрасного исследования. Но в самом конце этого безнадежного трактата он дал Ру и Берингу — людям, обладавшим более сильным воображением, — ключ для дальнейших работ в этой области. Чудак был этот Лёфлер! Признавая себя неспособным сделать последний шаг в этом вопросе, он предсказывал то, что должны были за него сделать другие:

«Эта бацилла всегда остается на месте в омертвелых тканях, заполняющих горло ребенка; она таится в одной какой-нибудь точке под кожей морской свинки; она никогда не размножается в организме мириадами, и в то же время она убивает. Как это может быть?

Надо полагать, что она вырабатывает сильный яд — токсин, который, распространяясь по организму, проникает к важнейшим жизненным центрам. Несомненно, что этот токсин можно каким-то способом обнаружить в органах погибшего ребенка, в трупе морской свинки и в бульоне, где эта бацилла так хорошо размножается. Человек, которому посчастливится найти этот яд, сможет доказать то, что мне не удалось продемонстрировать».

Эта мечта Лёфлера глубоко запала в голову Ру.

II

В то время в Париже охота за микробами была в полном разгаре.

Пастер, в состоянии некоторой реакции после своей нелегкой победы над бешенством, наблюдал за постройкой института на улице Дюто. Неистовый Мечников прибыл из Одессы проповедовать свою фантастическую теорию о фагоцитах, пожирающих злокачественных микробов. Пастеровцы укладывали в чемоданы свои микроскопы и спешили в Индо-Китай и Австралию открывать чудесных микробов несуществующих болезней. Тысячи женщин в страстной надежде забрасывали Пастера умоляющими письмами.

«Если бы вы только захотели, — писала одна из них, — вы бы нашли средство от ужасной болезни, называемой дифтерией. Наши дети, которым мы рассказываем о вас, как о величайшем благодетеле человечества, были бы навеки вам обязаны».

Но если Пастер раз навсегда сложил уже свое оружие, то его ученик Ру с помощью бесстрашного Иерсена решил безотлагательно заняться поисками способа, как стереть дифтерию с лица земли. И это не было только наукой — это был настоящий крестовый поход! Я не хочу этим, конечно, сказать, что Эмиль Ру начал свои исследования исключительно под влиянием вышеприведенного письма матери, но несомненно, что он работал не столько для того, чтобы «знать», сколько для того, чтобы «спасать», ибо все сотрудники института на улице Дюто, начиная от старого парализованного учителя до последнего лабораторного служителя, были прежде всего гуманистами.

Ру и Иерсен отправились в детскую больницу: дифтерия в это время как раз отчаянно свирепствовала в Париже, и здесь они натолкнулись на ту же самую бациллу, которую до них открыл Лёфлер. Они вырастили на бульоне чистую культуру этого микроба и прежде всего сделали то, что принято обычно делать вначале: заразили этим бульоном целый зверинец несчастных птиц и четвероногих, которые погибли даже без утешительного сознания, что они являются мучениками. С первых же шагов эти исследователи наткнулись на важный факт, который не сумел установить Лёфлер. Дифтерийный бульон вызывал паралич у кроликов!

«Бацилла действует на кроликов так же, как на детей,— подумал Ру, полный фанатической веры в успех своего предприятия, — она, несомненно, является причиной дифтерии. Теперь мне удастся, конечно, найти этих микробов в трупе погибшего кролика».

Он стал вырезывать ткани из всех уголков трупа, он старался приготовить культуру из селезенки и сердца, но нигде не нашел ни одной бациллы. С другими кроликами было то же самое. Всего несколько дней назад он впрыснул каждому из них биллионы бацилл! И вот все они лежат раскрытые и четвертованные, изрезанные и обысканные, начиная с розовых носиков и кончая белыми пятнышками под хвостами. И нигде ни одной бациллы! Что же в таком случае их убило?

И тут ему вдруг вспомнилось предсказание Лёфлера: «Несомненно, когда-нибудь будет найден яд, вырабатываемый этими бациллами и убивающий животных».

Он взял несколько больших колб, налил в них чистого бульона и посеял культуру дифтерийных палочек. Затем он поставил эти колбы в термостат.

— А теперь мы попытаемся отделить зародышей от бульона, в котором они выросли, — сказал он Иерсену четыре дня спустя, вынимая колбы из термостата.

Они соорудили причудливый аппарат — нечто вроде фильтра, напоминавшего форму свечи (только полый внутри), сделанный из тонкого пористого фарфора, который пропускал сквозь себя жидкий бульон, но задерживал самых мельчайших микробов. Стараясь не забрызгать себя смертоносным бульоном, они наливали его в стеклянные цилиндры, в которые вертикально были вставлены эти фильтровальные свечи. Но как они ни старались, бульон ни за что не хотел самостоятельно просачиваться сквозь фарфор. Наконец им кое-как удалось протолкнуть его с помощью повышенного воздушного давления, и они облегченно вздохнули, расставив на лабораторных прилавках небольшие флаконы с прозрачной, янтарного цвета жидкостью, не содержавшей в себе ни одного микроба.

— Эта жидкость, заключающая в себе чистый яд дифтерийных бацилл, *должна* убивать наших животных, — сказал Ру.

Шустрые мальчишки, состоявшие при животных, быстро притащили кроликов и морских свинок, и золотистая струя, вытолкнутая из шприца искусной рукой Ру, полилась в брюшную полость этих животных.

Ру чувствовал себя настоящим убийцей, когда приходил по утрам в свою лабораторию с безумным желанием увидеть этих животных мертвыми. Но тщетно он вместе с Иерсеном искал поднявшейся дыбом шерсти, протянутых задних лапок, похолодевшего дрожащего тельца — всех этих признаков, знаменовавших исполнение их страстного желания.

Это было ни на что не похоже. Они так долго и упорно

работали над своим тонким фильтром, а эти нелепые животные как ни в чем не бывало прыгали по клеткам и грызли морковь; самцы все так же продолжали обнюхивать самок и затевали между собою глупые драки, которые они считали абсолютно необходимыми для успешного продолжения своего рода. Пусть эти великаны (которые их так хорошо кормят!) впрыскивают им сколько угодно этой жидкости, хотят — в вены, хотят — в живот! Это им ровно ничего, кроме удовольствия, не доставляет!

Ру повторил свою попытку. Он впрыснул тем же животным (и многим другим) повышенную дозу отфильтрованного бульона. Но нет, ничего не выходило; это был не яд...

Да, для всякого человека со здравым смыслом этот фильтрованный бульон, простоявший в термостате четверо суток, был не яд. Но Ру был не только человек со здравым смыслом. На него внезапно снизошло великое пастеровское вдохновение, и он овладел изумительной способностью Пастера видеть истину там, где все другие люди ее отрицали.

— А я говорю, что это яд! — воскликнул он, обращаясь к самому себе, обращаясь к пыльным, загроможденным посудою полкам в своей лаборатории и к морским свинкам, ехидно подсмеивавшимся над его тщетными попытками их убить. — В этом бульоне, в котором расплодились дифтерийные палочки, не может не быть яда, иначе совершенно невозможно объяснить, почему погибли первые кролики!

И затем Ру почти утопил в этом ядовитом бульоне морскую свинку. Несколько недель подряд он вводил ей в вены все большую и большую дозу яда, пока не дошел до фантастической дозы в тридцать пять кубических сантиметров. Сам Пастер не решился бы на такой сумасшедший эксперимент. Это было все равно, что влить в вены человеку средних размеров целое ведро жидкости; если бы даже эта свинка погибла, это ровно ничего не доказывало бы.

Но именно таким путем Ру пришел к своему бессмертному открытию. В продолжение первых суток свинка или кролик прекрасно переносили этот морской прилив безмикробного бульона, но по истечении сорока восьми часов их шерстка начала подниматься дыбом и дыхание делалось слегка прерывистым. Через пять дней они погибали при тех же симптомах, что и их собратья, получившие дозу живых микробов. Так Ру открыл яд дифтерии.

Сам по себе этот опыт с гигантской дозой слабоядовитого бульона мог вызвать только улыбку у охотников за микробами. Ведь это же был почти скандальный результат. Если большая колба дифтерийных бацилл давала такое ничтож-

ное количество яда, что требовалось почти полколбы для убийства небольшой морской свинки, то как же одна капля бацилл в глотке ребенка могла его убивать? Это казалось абсолютной нелепостью.

Но Ру напал на верный след. Через два месяца он открыл причину слабости своего яда: он просто-напросто недостаточно долго выдерживал микробов в термостате; они не успевали за это время развить свою ядовитую деятельность. Вместо четырех дней он стал выращивать микробов в бульоне при температуре тела сорок два дня, и после того, как он пропускал этот бульон через фильтр, самые ничтожные дозы его производили ужасное действие на животных: почти нельзя было найти такую маленькую дозу, которая не вызывала бы тяжелого заболевания у морской свинки. С ликующим видом он наблюдал, как одна капля этого яда уничтожала кролика, расправлялась с овцой и валила с ног большую собаку. Он играл, он забавлялся со своей роковой жидкостью, он высушивал ее, он пытался определить химический состав (но безуспешно!), он приготовлял ее в сильно концентрированном виде, взвешивал и делал сложные вычисления.

Одна унция этого страшного яда могла бы убить шестьсот тысяч морских свинок или семьдесят пять тысяч крупных собак. И тела этих морских свинок, получивших одну шестисоттысячную часть унции чистого токсина, их пораженные ткани выглядели совершенно так же, как ткани детей, погибших от дифтерии...

Так Ру осуществил пророчество Лёфлера: он открыл жидкого посланца смерти, отделяющегося от крошечных телец дифтерийных бацилл. Но на этом он и застрял. Он объяснил, каким образом дифтерийные зародыши убивают детей, но не нашел способа, как приостановить их убийственные похождения. Его исследования не дали окончательного ответа на письмо матери и вылились только в скромные указания докторам, как исследовать слизь из зева больного ребенка и применять те или иные полезные полоскания. Он не обладал ни чудовищной настойчивостью Пастера, ни богатством его изумительного ума.

III

В это время в Берлине работал другой Эмиль — Эмиль Август Беринг. Он работал в лаборатории Коха, в ветхом здании, носившем название «треугольника» и помещавшемся на Шуманштрассе. Здесь вершились великие дела. Во главе учреждения стоял сам Кох, и теперь уже не просто док-

тор Кох из Вольштейна, а герр профессор Роберт Кох, известный тайный советник. Старая сельская шляпа по-прежнему красовалась на его голове, и он все так же внимательно смотрел из-под золотых очков, оставаясь молчаливым и малоразговорчивым. Он пользовался большим почетом и уважением и, вопреки своему внутреннему убеждению, старался думать, что открыл способ лечения туберкулеза. Его начальство (у ученых бывает иногда полное основание проклинать начальство, даже самое благосклонное!) на него отчаянно напирало — так, по крайней мере, говорят ветераны, охотники за микробами, которые там были и помнят эти славные дни.

— Мы осыпали тебя орденами, микроскопами и морскими свинками; воспользуйся же этими преимуществами и дай нам какое-нибудь чудодейственное лечение во славу отечества, как сделал это Пастер для Франции.

Может ли человек спокойно заниматься своим делом, когда правительства ссорятся между собой из-за первого места на земле, а матери громко взывают о помощи? Можно ли упрекать Коха в том, что он не выдержал характера и сам создал трагедию своей жизни, объявив миру о злосчастном туберкулине? Но в то же время он не переставал руководить своими юными помощниками в их прекрасных работах, и одним из этих помощников был Эмиль Август Беринг.

Ему было в то время около тридцати лет; он был военным врачом и носил небольшую бородку, более аккуратную и менее выразительную, чем растрепанная борода Коха. Но, несмотря на такую прозаическую бородку, голова его была полна всяких поэтических фантазий. Он сравнивал величие открытий учителя с розовой вершиной своей любимой снеговой горы в Швейцарии, а бурное течение человеческой пневмонии * — с низвергающимся горным потоком. В своей научной работе он был одержим двумя навязчивыми идеями: первая — что кровь есть самый таинственный и чудесный из соков, циркулирующих в живом организме, а вторая (не совсем новая) заключалась в том, что должны существовать какие-то особые химические вещества, способные убивать микробов внутри людей и животных, не причиняя этим последним никакого вреда.

«Я должен во что бы то ни стало найти способ лечения дифтерии!» — сказал он себе и тотчас же заразил целые стада морских свинок сильной культурой дифтерийных палочек. По мере того как болезнь в них развивалась, он

* Пневмония — воспаление легкого.

пробовал их лечить разными химическими соединениями. Он применял дорогие препараты солей золота, он впрыскивал им нафтиламин, он испробовал более тридцати простых и сложных химических веществ. Он простодушно верил, что если эти вещества убивают микробов в стеклянной пробирке, не повреждая самой пробирки, то они так же будут уничтожать дифтерийных бацилл в организме морской свинки, не причиняя ей никакого вреда. Но, увы, уже по одному виду его лаборатории, напоминавшей картину настоящей скотобойни, можно было судить о том, что не было большой разницы в действии между смертоносными бациллами и его не менее убийственным лечением. Но, как и подобает поэтическим натурам, Беринг отнюдь не проявлял должного почтения к фактам; целые гекатомбы * трупов не могли разубедить его в том, что должно существовать какое-то чудесное средство, излечивающее дифтерию.

На его счастье, от всех его смертоубийственных опытов осталось несколько морских свинок, выздоровевших от дифтерии, несмотря даже на его лечение.

«Иммунизированы ли они теперь к дифтерии?» — задал он себе вопрос.

Он впрыснул им колоссальную дозу дифтерийных бацилл; они перенесли ее идеально: они были иммунизированы.

Тогда Беринг бросил опыты с химическими веществами и всецело отдался другой навязчивой идее, заключавшейся в том, что кровь есть самый поразительный из соков, циркулирующих в организме. Он преклонялся перед кровью; его воображение приписывало ей неслыханные достоинства и чудесные свойства. Он набрал шприцем крови из сонных артерий выздоровевших свинок и оставил пробирки с кровью стоять до тех пор, пока прозрачная соломенно-желтая сыворотка не собралась над густою красною частью крови. Он осторожно набрал пипеткой немного этой сыворотки и смешал ее с активной культурой дифтерийных бацилл.

«В крови этих животных, несомненно, есть что-то особенное, делающее их иммунными к дифтерии; эта сыворотка обязательно должна убивать дифтерийных микробов».

Он ожидал увидеть под микроскопом, как бациллы в этой сыворотке быстро съеживаются и погибают, но, к своему удивлению, увидел совершенно обратную картину: они в ней «пышно росли и размножались», что он и отметил с большим сожалением в своей записной книжке.

---

* Гекатомбы — у древних греков жертвоприношение из ста волов. В переносном смысле — массовое убийство.

«Да, но ведь француз Ру доказал, что вовсе не самая бацилла, а вырабатываемый ею яд убивает детей и животных.

Нужно проверить, иммунизированы ли эти выздоровевшие свинки также и к яду».

Он отфильтровал ядовитый бульон от микробов и впрыснул его в больших дозах морским свинкам, переболевшим дифтерией. Да, они были абсолютно иммунны. Дифтерийный яд не причинил им никакого вреда, так же как и дифтерийная бацилла.

«Значит, у них в крови есть какое-то противоядие, защищающее их от дифтерии».

Он снова набрал у них кровяной сыворотки и, смешав ее с ядовитым бульоном, впрыснул эту смесь здоровым неиммунизированным свинкам. Свинки не погибли!

— Поистине прав был Гёте, сказавший, что кровь есть чудеснейший из живых соков! — в восторге закричал Беринг.

Затем на глазах у Коха и всех сотрудников лаборатории, с затаенным дыханием следивших за исходом его работы, Беринг проделал свой знаменитый контрольный опыт. Он смешал дифтерийный яд с сывороткой здоровой неиммунизированной свинки, и оказалось, что эта сыворотка ничуть не ослабляет убийственного действия яда: на третий день после впрыскивания этой смеси здоровым морским свинкам они уже почти окоченели. Когда он положил их на спину и ткнул пальцем, они даже не шевельнулись. Через несколько часов у них началась предсмертная икота, и все было кончено.

— Итак, только сыворотка иммунизированных животных, — животных, которые болели дифтерией и выздоровели, — только такая сыворотка убивает дифтерийный яд! — воскликнул Беринг. — Может быть, мне удастся как-нибудь иммунизировать крупных животных и получить из них большие запасы этой целебной сыворотки. Тогда я смогу применить ее и к детям, больным дифтерией. То, что спасает морских свинок, должно оказывать действие и на детей.

Теперь уж ничто не могло обескуражить Беринга. Как победоносный генерал, окрыленный первой кровавой победой, он стал впрыскивать дифтерийных микробов и их яд кроликам, овцам и собакам. Он пытался превратить их в живые фабрики целебной сыворотки, убивающей токсин дифтерии. Он назвал эту сыворотку антитоксином. Путем целого ряда ошибок, бесцельных убийств и увечий, являвшихся неизменной прелюдией всех его побед, он добился,

наконец, успеха. Получив несколько мощно иммунизированных овец, он добыл из них большое количество кровяной сыворотки.

Он впрыснул небольшие дозы овечьей сыворотки морским свинкам, а на другой день ввел им под кожу ядовитых дифтерийных бацилл. Результат получился блестящий: свинки продолжали по-прежнему весело бегать в своих клетках, не проявляя никаких признаков болезни, между тем как их товарищи (не получившие защитной дозы сыворотки) погибли через несколько дней. Как приятно было видеть смерть этих несчастных беззащитных зверьков, эту смерть, которая так блестяще доказывала благодетельное действие сыворотки на других свинок!

Одна только ложка дегтя была в меду его успеха: предохранительное действие сыворотки длилось недолго. В течение нескольких дней после впрыскивания сыворотки свинки прекрасно переносили колоссальные дозы яда, но спустя одну-две недели требовалось уже все меньше и меньше токсина, чтобы их убить.

«Нет, это непрактично, — думал Беринг, пощипывая свою аккуратную бородку. — Нельзя же каждую неделю объезжать всю Германию и впрыскивать детям овечью сыворотку! Но я знаю, что эта сыворотка абсолютно безвредна, знаю, что она убивает яд... Может быть, ее можно применить и с лечебной целью?»

Он снова впрыснул смертельную дозу бацилл большой партии свинок. На второй день они сделались вялыми; на третий день у них появилось стесненное дыхание, и вскоре все они уже лежали неподвижно, охваченные грозной роковой сонливостью. Тогда Беринг половине из этих умирающих животных впрыснул в брюшную полость сильную дозу овечьего антитоксина. Поразительно! Почти у каждого из них дыхание вскоре стало гораздо свободнее. Когда он положил их на спину, они живо вскочили на ноги. На четвертый день они были уже совершенно здоровы, между тем как их товарищи, мертвые и окоченевшие, были унесены мальчишкой из лаборатории.

В конце 1891 года клиника Бергмана на Брикштрассе, в Берлине, была переполнена детьми, погибавшими от дифтерии. В рождественскую ночь игла первого шприца с анти токсином вошла в нежную кожу громко плакавшего и брыкавшегося ребенка.

Результаты получились изумительные! Дети почти перестали умирать. Сын одного известного берлинского врача выздоровел чуть ли не через несколько минут после того, как сыворотка была введена в его кровь, и весь Берлин за-

говорил об этом случае. Все крупные немецкие лаборатории приступили к изготовлению овечьей сыворотки. В течение трех лет двести тысяч детей подверглись этому лечению, и Биггс, представитель американского здравоохранения, находившийся тогда в Европе, телеграфировал в Нью-Йорк доктору Парку:

«Дифтерийный антитоксин имеет колоссальный успех. Приступите к выработке».

IV

Но, с другой стороны, немало было жалоб, нареканий и скептицизма, — и это было вполне естественно, потому что сыворотка, по существу, не была абсолютно верным средством, излечивавшим всех детей без исключения. Некоторые доктора справедливо указывали на то, что подкожная прививка болезни морской свинке и ужасный процесс, происходящий в глотке ребенка, — это не совсем одно и то же. Тысячи детей получили дифтерийную сыворотку, но часть из них (правда, не такая большая, как раньше) все же погибла. Врачи стали сомневаться. Надежды многих родителей оказались разбитыми.

Тогда на сцену снова выступил Эмиль Ру. Он открыл простой и блестящий способ иммунизации лошадей; они никогда при этом не погибали, у них не получалось ужасных нарывов, и, что было приятнее всего, они давали целые галлоны драгоценной, сильно действующей сыворотки; самые ничтожные ее дозы разрушали огромные дозы ядовитого токсина.

В то время в Париже свирепствовала особенно злостная эпидемия дифтерии. В детской больнице пятьдесят детей из ста (так по крайней мере говорят статистики) уносились с посиневшими личиками в покойницкую. В госпитале Труссо погибало еще больше: чуть ли не шестьдесят на сто...

1 февраля 1894 года Ру явился в дифтерийное отделение детской больницы, неся с собой большие бутыли соломенно-желтой чудодейственной сыворотки.

В его кабинете на улице Дюто сидел маленький парализованный человек с блестящими глазами, которые порою заставляли его близких забывать о витавшей над ним смерти; ему хотелось знать перед смертью, как удалось одному из его славных ребят расправиться с новым страшным бичом человечества.

Пастер ждал от Ру известий... По всему Парижу тысячи убитых горем отцов и матерей молились о том, чтобы Ру не опоздал, — они так много слышали о чудесном лечении доктора Беринга.

Ру стал готовить свои шприцы и флаконы с той же холодной и спокойной уверенностью, которая так поражала фермеров много лет тому назад, в великие дни сибиреязвенных опытов в Пуйи-ле-Фор. Его помощники, Мартэн и Шелю, зажгли спиртовые лампочки и ждали, стараясь предугадать каждое его приказание.

Ру посмотрел на упавших духом врачей больницы, на окружавшие его свинцово-синие личики и маленькие ручки, судорожно цеплявшиеся за край одеяла.

Он посмотрел на свои шприцы: действительно ли эта сыворотка спасает от смерти?

«Да!» — отвечал Эмиль Ру, человек с сердцем.

«Нет, я еще не знаю; нужно сделать опыт», — возразил Ру, холодный искатель истины.

«Но для того чтобы сделать опыт, нужно отказать в сыворотке по крайней мере половине из этих детей. Надеюсь, что ты этого не сделаешь!» — воскликнул Ру-человек, и голоса всех убитых отчаянием родителей присоединились к этому мнению.

«Да, это тяжелый вопрос, — отвечал Ру-исследователь,— но из того, что сыворотка излечивает кроликов, еще не следует, что она помогает детям. А это нужно знать наверное... Нужно точно выяснить истину... Только сравнением детской смертности при применении сыворотки и без нее можно что-нибудь выяснить».

«Но если ты убедишься, что сыворотка действует, если окажется, что она действительно излечивает детей, подумай о той ответственности, которую ты берешь на себя за судьбу и смерть тех детей, которые не получат сыворотки».

Это был самый ужасный довод. Только один еще аргумент мог противопоставить ему Ру-исследователь, он мог ответить Ру-человеку:

«Если мы не выясним истины на опыте с этими детьми, то люди успокоятся на мысли, что у них есть верное средство от дифтерии, охотники за микробами прекратят свои искания, и в будущем погибнут сотни тысяч детей, которые могли бы быть спасены, если бы холодное научное исследование продолжалось».

Таков должен был быть окончательный и правдивый ответ человека науки человеку чувства. Но этот ответ не последовал, и можно ли упрекнуть человечного, милосердного Ру за то, что он свернул с тернистого пути, ведущего к истине? Он приступил к впрыскиваниям, и каждый из трехсот с лишним ребят, поступавших в больницу в течение последующих пяти месяцев, получал хорошую дозу дифтерийного антитоксина. Опыт дал весьма обнадеживающие результа-

ты, и в это лето Ру имел уже основания объявить на конгрессе выдающихся медиков и ученых всего мира:

— Общее состояние детей после введения сыворотки быстро улучшается. В дифтерийных палатах почти не видно теперь бледных и посиневших лиц. Дети ведут себя живо и весело.

Он рассказал Будапештскому конгрессу о том, как под влиянием сыворотки горло детей быстро очищается от грязноватых серых пленок, являющихся очагами размножения бацилл и местом, где они вырабатывают свой ужасный яд. Температура больных резко падает (будто прохладный ветерок пронесся по раскаленным мостовым города)!

Конгресс приветствовал его бурной овацией. Все стоя аплодировали.

И все же... все же двадцать пять детей из ста погибали, несмотря на чудодейственную сыворотку.

Но не забудьте, что это было восторженное время; и Ру и Будапештский конгресс собрались не столько для служения истине, сколько для того, чтобы поговорить и поспорить о спасении жизней. Они не придавали большого значения цифрам; они мало обращали внимания на докучливых критиков, выступавших со сравнительными цифрами и диаграммами; они были возбуждены и очарованы сообщением Ру о том, что сыворотка столь быстро и чудесно понижает температуру. И под аплодисменты всего зала Ру ответил этим критикам:

— Что из того, что умирают двадцать пять больных из ста? Вспомните, что несколько лет тому назад умирало пятьдесят из ста!

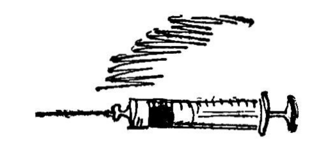
И доктора с Будапештского конгресса разнесли весть о чудесной сыворотке во все уголки мира, и через несколько лет лечение дифтерии антитоксином стало уж общим правилом. И теперь вряд ли найдется один врач из тысячи, который не поручился бы головой, что антитоксин — прекрасное средство. И они безусловно правы, ибо нужно действительно признать, что если антитоксин применяется в первый день заболевания, то почти все дети, за очень малыми исключениями, выздоравливают; если же бывает промедление, то большой процент детей погибает. И в свете того, что мы в настоящее время знаем, нужно считать преступным со стороны врача, если он не пользуется антитоксином при лечении дифтерийного ребенка. Я сам, не задумываясь, пригласил бы врача для впрыскивания его своим детям. Если его действие еще не вполне выяснено, то теперь уже поздно этим заниматься, ибо, поскольку весь мир верит в антитоксин, вряд ли найдется такой храбрый и

бессердечный человек, который отважился бы на опыт, требуемый наукой.

Но если даже предположить, что антитоксин не вполне совершенное лечение, то мы знаем теперь, что опыты Ру и Беринга все же не пропали даром. Эти сведения еще слишком свежи, еще слишком газетного характера, чтобы включать их в наше повествование, но теперь уже в Нью-Йорке, под высоким руководством доктора Парка, а также по всей Америке и Германии применяется остроумный и безопасный способ иммунизации, имеющий целью превратить всех школьников в живые фабрики антитоксина. Им вводятся под кожу микроскопические дозы этого страшного яда, так чудесно видоизмененного, что он безвреден даже для недельного младенца.

Остается только надеяться, что если отцы и матери убедятся в необходимости для своих детей подвергнуться этому маленькому и безопасному уколу, дифтерия перестанет быть таким свирепым убийцей, каким она была в продолжение многих веков.

И за это люди будут вечно вспоминать с благодарностью о первых, не вполне еще совершенных исследованиях Лёфлера, Ру и Беринга.



ГЛАВА ДЕВЯТАЯ

ДАВИД БРЮС

ПО СЛЕДАМ МУХИ ЦЕЦЕ

I

— Молодой человек! — Сердитое лицо директора британского военно-медицинского управления густо покраснело и надулось... — Молодой человек! Я пошлю вас в Индию, я пошлю вас в Занзибар, я пошлю вас в Тимбукту!.. Я пошлю вас всюду, куда только мне вздумается!.. (Высокопочтенный джентльмен кричал уже не своим голосом, и лицо его стало положительно багровым.) Но черт меня побери, если я позволю вам ехать в Наталь... Молчать! Не возражать!

Что оставалось делать Давиду Брюсу? Только поклониться и быстро ретироваться из кабинета его светлости? Он строил планы, он подавал тысячи прошений, он использовал все свои связи и, наконец, дерзнул даже подвергнуться гневу самого «Юпитера»; и все это только для того, чтобы поехать в Южную Африку охотиться за микробами. Это было в начале 1889 года. Теобальд Смит в Америке только что произвел целую революцию в охоте за микробами, доказав, что клещ может переносить техасскую лихорадку с одного животного на другое. И вот Давид Брюс, человек, одержимый страстью к приключениям, решил пойти по пути, указанному Смитом. Африка была наводнена таинственными ядами, которые делали жизнь на континенте положительно адом; оливково-зеленые заросли мимоз гудели и жужжали сотнями видов различных мух, комаров, клещей и муравьев. Что за дивное поле для всевозможных открытий и исследований, для веселой прогулки с микроскопом, для свободной и привольной охоты за микробами!

В натуре Давида Брюса была одна характерная черта: он всегда стремился делать то, что больше всего не нравилось его начальству и родственникам. Тотчас же по окончании медицинской школы в Эдинбурге он поступил врачом в британскую армию, но вовсе не для того, чтобы сражаться или спасать человеческие жизни, и даже не для того, чтобы иметь возможность охотиться за микробами. Он поступил в армию исключительно потому, что задумал жениться. У них не было ни одного шиллинга — ни у Брюса, ни у его возлюбленной. Все родственники называли их романтическими идиотами и возмущались, что они не хотят подождать, пока Брюс обзаведется приличной практикой.

Но они все-таки обвенчались, и Брюс поступил в армию на жалованье в тысячу долларов в год.

Нельзя сказать, чтобы он был образцовым солдатом; у него совершенно не было чувства дисциплины и, что еще хуже, не было такта. Будучи еще лейтенантом, он рассердился за что-то на своего полковника и чуть было не избил его. Если посмотреть на него сейчас, когда ему уже за семьдесят лет, посмотреть на его плечи грузчика, на его могучую грудь, спускающуюся колесом к огромному животу; если послушать, как он изрыгает проклятия сквозь свои гинденбурговские усы, которыми он очень гордится, можно поверить, что он способен был задать основательную трепку своему полковнику и посмеиваться над военным судом, который должен был за этим последовать... Он был послан в английский гарнизон на остров Мальта, в Средиземном море. Вместе с ним поехала и миссис Брюс; это был их ме-

довый месяц... Здесь он опять-таки стал вести себя не по-солдатски. На острове свирепствовала таинственная болезнь, называвшаяся мальтийской лихорадкой. Эта болезнь вызывала ужасные стреляющие боли в ногах. Брюс сразу решил, что глупо сидеть сложа руки и утешать несчастных страдальцев бесцельными пилюлями; нужно во что бы то ни стало открыть причину мальтийской лихорадки!

Он немедленно приступил к делу. Где-то на заброшенном кладбище он устроил себе лабораторию (не имея абсолютно никакого понятия о лабораториях!) и проводил здесь целые дни и недели, изучая искусство приготовлять питательную среду из мясного бульона и агар-агара* и стараясь вырастить на этой среде зародыша мальтийской лихорадки. В своем невежестве он думал, что все это страшно просто. Его лицо и руки вечно были измазаны клейким агар-агаром; мундир был весь в пятнах; когда он пытался профильтровать это проклятое вещество, оно неожиданно застывало в плотный студень, и у него ничего не получалось. Он проводил недели над работой, которую современный лабораторный служитель мог бы сделать в несколько часов. Он злился и ругался нецензурными словами. В конце концов он звал миссис Брюс с теннисной площадки и просил ее ему помочь: женщина ведь лучше должна знать искусство стряпни! Из своего скромного жалованья он покупал обезьян по одному доллару семьдесят центов за штуку и пытался впрыскивать им кровь больных солдат, но обезьяны извивались у него в руках, кусались и царапались и вообще вели себя крайне неприлично.

— Не можешь ли подержать мне обезьяну? — кричал он тогда своей жене.

Так постепенно она стала его правой рукой и ближайшим помощником и, как вы увидите ниже, оставалась им в течение тридцати с лишним лет, путешествуя с ним по самым опасным и зачумленным местам, деля с ним нужду и жестокие лишения, радуясь его замечательным, хотя и негромким, никому неведомым победам.

Трудно себе даже представить, какими беспомощными пачкунами они были в начале своей работы, однако после нескольких месяцев дружного и упорного труда эти новоиспеченные бактериологи открыли в конце концов микроба мальтийской лихорадки... но тут же, к своему величайшему огорчению, вынуждены были покинуть остров Мальта.

— Что, собственно, Брюс о себе воображает? — говори-

---

* Агар-агар — плотный студень из некоторых морских водорослей, добываемых у берегов Индии, Китая и Японии; применяется в бактериологии в качестве питательной среды для разведения бактерий.

ли старшие медицинские чиновники в гарнизоне. — Почему он не лечит больных солдат, а торчит где-то там, в своей дурацкой лаборатории?

И они объявили его идиотом и маньяком, никчемным морильщиком обезьян, пачкуном и неряхой.

И как раз в тот момент, когда он почти уже добрался до открытия (он сделал его двадцать лет спустя), что крошечная бацилла мальтийской лихорадки проникает в кровь британских «томми» из сосков коз, он был неожиданно переведен в Египет.

II

Отсюда он был командирован назад, в Англию, в военно-медицинскую школу в Нэтлей, в качестве преподавателя бактериологии, так как начальству стало известно, что он открыл зародыша важной болезни. Здесь у него произошла счастливая встреча с его сиятельством, высокопочтенным сэром Вальтером Хели-Хетчинсоном, наместником Наталя, Зулуленда и пр. и пр. Эти два искателя приключений стали вместе мечтать и строить великие планы. Его сиятельство не имел ни малейшего представления о микробах, но в качестве колониального администратора страстно мечтал видеть всю Африку под английским флагом. Брюсу не было абсолютно никакого дела до расширения имперских владений, но он знал, что Африка кишит микробами, переходящими от животных к животному и от человека к человеку через укусы мух и клещей. Ему страстно захотелось (так же, как и миссис Брюс) изучать таинственные болезни в далеких сказочных странах.

Тогда-то он и отправился на прием к грозному директору военно-медицинского управления, и мы уже видели, какое ужасное фиаско он потерпел. Но даже сам директор не в состоянии упомнить всех непозволительных желаний своих многочисленных пешек и марионеток; директора предполагают, а интриги и тайные связи иногда располагают. И вот в 1894 году хирург-майор Давид Брюс вместе с миссис Брюс очутился в Натале, делая на волах по шестнадцати километров в день по направлению к Убомбо, в Зулуленде. Температура в тени их двойных палаток доходила до 106° *, надоедливые мухи цеце сопровождали их целыми

---

* Градусы указаны по Фаренгейту. В шкале немецкого физика Фаренгейта, применяемой в Англии и США, температурный интервал между точкой таяния льда и точкой кипения воды при нормальном атмосферном давлении разделен на 180 долей-градусов, причем точке таяния льда приписана температура +32°.

106°F ≈ 41,1°C (по Цельсию).

тучами и, налетая со скоростью курьерского поезда, жалили, как маленькие ехидны; до слуха доносилось страшное завывание гиен и рычание львов; целые ночи напролет они расчесывали свои искусанные клещами тела. Но они были членами «первой британской комиссии по борьбе с наганой в Зулуленде» и были счастливы...

Они были командированы для изучения болезни, носившей красивое туземное название «нагана». Эта таинственная болезнь превратила огромные пространства Южной Африки в бесплодную пустыню, недоступную для земледелия, опасную для охоты и убийственную для путешествия. «Нагана» на туземном языке означает «уныние и упадок духа». Болезнь поражала главным образом лошадей. Сначала у них начинала блестеть шкура и вылезала шерсть; они быстро худели, на животе у них появлялись водянистые наросты, и из носа текла слизь; глаза их постепенно застилались молочной пленкой, и наступала слепота; наконец они падали и погибали. Ни одна лошадь, пораженная наганой, никогда не поправлялась. То же самое было со скотом. Фермеры пытались освежить свои стада путем ввоза новых животных, но жирные, упитанные коровы, прибывавшие к ним в превосходном состоянии, неизменно гибли от наганы, как только добирались до своих краалей *. Жирные овцы, которых они отправляли на отдаленные бойни, прибывали туда облысевшими, обтянутыми кожей скелетами. Были в стране такие места, переход через которые был для скота гибельным. А что случалось иногда с охотниками за крупной дичью! Они въезжали со своими лошадьми и вьючными мулами в какие-нибудь невинного вида кусты! И вдруг животные, одно за другим, начинали падать, и только по счастливой случайности им удавалось иногда пешком добраться домой.

Итак, супруги Брюс прибыли в Убомбо. Это был поселок, расположенный на высоком холме, обращенный лицом к Индийскому океану, от которого его отделяла плоская равнина шириною в сто шестьдесят километров. Равнина эта была покрыта темно-зелеными зарослями мимозы, перемежавшимися с большими участками ярко-зеленой травы. Здесь, на холме, они устроили свою лабораторию, состоявшую из двух микроскопов, небольшого запаса стеклышек, нескольких шприцев и скальпелей и дюжины-другой стеклянных пробирок. Какой-нибудь язвительный студент-медик нашего времени при виде такой лаборатории фыркнул бы носом и назвал ее развлечением для детского сада. Здесь-то они и приступили к работе

---

* Крааль — в Южной Африке кольцеобразное селение чернокожих, круглая внутренняя площадь которого служит для загона скота.

по изучению больных лошадей и скота, которых приводили к ним снизу, из равнины, ибо природой было так устроено, что животные могли совершенно спокойно жить на бесплодном холме, ничуть не рискуя заболеть наганой, но стоило только фермеру выгнать их вниз, на сочное пастбище плодородной равнины, как можно было биться об заклад, что все они обязательно погибнут, прежде чем успеют разжиреть на этом добром корму... Брюс выбривал шерсть на ушах у лошадей и делал на них небольшую надсечку, а миссис Брюс, стараясь избежать ударов лягающейся лошади, быстро набирала на стеклянную пластинку выступавшую из надреза капельку крови.

Было нестерпимо жарко. Пот, ливший с них, затуманивал линзу микроскопа. Они смеялись над судорогами, сводившими их шеи от долгого сгибания, и весело шутили над своими покрасневшими веками; они давали забавные прозвища больным животным и учились объясняться на зулусском языке. Для них перестали существовать все главные директора и высшие офицеры в мире, и Брюс впервые почувствовал себя свободным исследователем.

С первых же дней они сделали важный шаг вперед. В крови одной из погибавших от наганы лошадей Брюс вдруг заметил среди желтоватых, громоздившихся кучками красных кровяных шариков какое-то странное движение. Он осторожно повел свое стеклышко вдоль поля зрения микроскопа, пока не дошел до небольшого открытого пространства среди скоплений кровяных клеток.

И вдруг ему стала ясна причина поднявшегося волнения. Он увидел оригинального маленького зверька (несколько больше обыкновенного микроба), у которого задний конец был тупой, а впереди торчал длинный извивающийся хлыст, которым он как бы производил разведку впереди себя; по всей длине его крошечного тельца тянулся нежный, прозрачный плавник... А вот и другой такой же зверек выплыл на открытое пространство между кровяными шариками. Что за необыкновенные создания! Они не метались бессмысленно взад и вперед подобно другим микробам, а действовали разумно и уверенно, как маленькие мудрые драконы. Сначала они быстро-быстро переходили от одного кровяного шарика к другому; они тормошили их, расталкивали, катали впереди себя и всячески старались пробраться между ними; затем, отскочив назад, они с размаху бросались вперед и зарывались в массу кровяных шариков, тянувшихся по краю открытого пространства.

— Это трипанозомы! — воскликнул Брюс и поспешил показать находку своей жене. В каждом животном, заболевшем

наганой, они находили этих удивительных зверьков; они находили их в крови и в слизи, вытекавшей из распухших век животного, и в странном желтоватом студне, в который постепенно превращался его подкожный жир. Но ни в одной здоровой лошади, корове или собаке они никогда их не находили. По мере того как болезнь развивалась, в крови животного оказывалось все больше этих ядовитых змеек, а к моменту смерти кровь до того кишела извивающимися клубками этих микробов, что казалось, будто она из них одних и состоит. Это было ужасно!

Но каким же образом эти трипанозомы переходят от больного животного к здоровому?

«Здесь у нас, на холме, здоровые животные помещаются в одних стойлах с больными, и никогда еще ни одно здоровое животное не заразилось. Вообще на холме не было случая, чтобы лошадь или корова заболели наганой! — размышлял Брюс. — В чем же тут дело? Как это явление объяснить?»

Он стал обдумывать новые интересные опыты для выяснения этого вопроса, как вдруг длинная рука начальства, — может быть, это была рука того же милого главного директора, — снова его нащупала; хирург-майор Давид Брюс должен был отправиться в Питермарицбург на борьбу со вспыхнувшей там тифозной эпидемией.

III

Они пробыли в Убомбо всего пять недель — и вот, бросив начатую работу, отправились через джунгли назад, в Питермарицбург, делая на волах по шестнадцати километров в день. По прибытии туда Брюс занялся лечением тифозных солдат, но между делом умудрялся находить свободные минуты, чтобы выяснить что-нибудь о причинах тифозной горячки. За неимением постоянной лаборатории он производил свои исследования в трупных покоях. Кончилось дело тем, что он сам заболел тифом, чуть было не умер и, прежде чем окончательно поправиться, получил назначение в разбойничью экспедицию, имевшую целью «обеспечить» для английской королевы несколько тысяч квадратных миль новой территории. Его связь с Хели-Хетчинсоном была окончательно потеряна, и вместе с нею, казалось, были потеряны всякие шансы вернуться когда-либо к работе над наганой. Когда экспедиция углубилась в джунгли на сто миль, все лошади и мулы этой маленькой добровольческой армии пали, и ее участникам не оставалось ничего другого, как пешком пробираться домой. Немногие из них достигли цели, и Давид Брюс был одним из самых крепких среди этих высохших скелетов.

Почти целый год был зря потерян. Но вот неожиданно связь с Хели-Хетчинсоном восстановилась. В сентябре 1895 года Брюс вместе с женой вернулся в Убомбо и занялся окончательным разрешением вопроса о том, как нагана переходит от больного животного к здоровому.

Брюс относился с большим вниманием к народным приметам и поверьям: он всегда видел в них известную долю истины. Но, несмотря на все свое уважение к ним, он никогда не упускал случая их проверить.

— Распространителем наганы является муха цеце, — говорили старожилы-европейцы, — она кусает домашних животных и прививает им какой-то яд.

— Нагана распространяется крупной дичью, — говорили мудрые зулусские вожди и знахари. — Буйволы и водяные козлы загрязняют своими испражнениями траву и водоемы, а отсюда уже заражаются домашние животные.

— Но почему же наши лошади всегда заражаются в тех местностях, где водятся мухи, и почему нагана называется «мушиной болезнью»? — спрашивали европейцы.

— Можно вполне безопасно переправлять животных через мушиные местности, если не давать им ни есть, ни пить! — отвечали зулусы.

Брюс внимательно прислушивался к этому спору и в конце концов решил проверить обе теории. Он взял несколько крепких, здоровых лошадей и обвязал им морды толстыми парусиновыми мешками, чтобы они не могли ни пить, ни есть; затем в знойный полдень он повел их вниз с холма в густые заросли мимоз и продержал их здесь несколько часов. Следя все время за тем, чтобы они не сбросили своих мешков, он видел, как тучи прелестных коричневых и золотистых цеце жадно набрасывались на брыкавшихся лошадей и, посидев на них не больше полминуты, превращались в блестящие раздутые кровяные шары.

— Казалось, весь мир состоит из одних только мух цеце. От этой картины можно было положительно рехнуться! — рассказывал мне Брюс лет тридцать спустя.

День за днем неизменная процессия, состоявшая из Брюса, двух-трех зулусов и экспериментальных лошадей, спускалась с холма в зеленые кусты, а вечером, когда солнце скрывалось за Убомбо, Брюс вместе со своим блуждающим экспериментом, обливаясь потом и тяжело дыша, взбирался назад, на холм.

И вот приблизительно через пятнадцать дней, к большой радости Брюса и его жены, одна из лошадей, служивших рестораном для мух, сделалась вдруг вялой и повесила голову. И в крови этой лошади тотчас же появился авангард

микроскопической армии крошечных дьяволов, которые так ловко умеют расправляться с красными кровяными шариками.

Та же участь постигла и других лошадей, проводивших дневные часы в зарослях мимоз, не съев там ни одного стебелька травы и не выпив ни одного глотка воды; все они, одна за другой, погибли от наганы.

— Все это, конечно, хорошо, — сказал Брюс, — но это еще не доказывает, каким именно путем они заражаются... Эти лошади действительно ничего не ели и не пили, но ведь они могли впитать в себя этих трипанозом из воздуха, таким же путем, каким, по мнению выдающихся медицинских авторитетов, передается малярия от человека к человеку. Хотя я лично считаю это вздором...

Но для Брюса ничто не было вздором, пока эта вздорность не была доказана экспериментом.

— Я придумал чудесный способ, как это проверить! — воскликнул он. — Вместо того чтобы брать лошадей вниз, я возьму мух наверх!

Он купил еще несколько лошадей, устроил их в безопасном месте на холме, на четыреста метров выше гибельной равнины, и снова спустился с холма, взяв с собой для приманки одну лошадь. Он отправился на охоту за мухами!

Цеце быстро усеяли тело лошади. Брюс с помощью сопровождающих его зулусов наловил их несколько сот штук и поместил в клетку, сделанную из тонкой кисеи. Вернувшись на холм, он приложил эту клетку к крупу здоровой лошади. Через маленькое стеклышко, остроумно вделанное в одну из стенок клетки, он мог видеть, как его прожорливые пленники сосали свою жертву, просовывая острые хоботки сквозь кисею. И менее чем через месяц все эти лошади, которые не ели, не пили и даже не дышали воздухом равнины, — все они погибли от наганы.

Какие только опыты не проделывали Брюс и его жена! Они вскрывали мертвых лошадей, они пытались лечить больных животных впрыскиванием мышьяка... Чтобы выяснить, как долго муха цеце может носить на своем хоботке трипанозому, они прикладывали сначала клетки с мухами к больным собакам и затем через определенные промежутки времени (в несколько часов или дней) переносили эти клетки на здоровых. Они подносили умиравшим телятам целые ведра горячего кофе и из чувства милосердия пристреливали несчастных собак, превратившихся от наганы в мешки с костями. Миссис Брюс кипятила шелковые нити и, погружая их сначала в кровь, кишевшую трипанозомами, вводила затем под кожу

здоровым собакам, чтобы выяснить, как долго эта кровь может оставаться смертельной.

Итак, не было уже никакого сомнения в том, что именно муха цеце переносит нагану. Но тут Брюс задал себе вопрос:

— Откуда же эти цеце, живущие на равнине, берут трипанозом, которыми они заражают наших коров и лошадей? Ведь в тех местностях, где водятся мухи, иногда по нескольку месяцев не бывает скота, зараженного наганой. Ясно, что они получают трипанозом от диких животных!

Мысль самому заняться проверкой этой гипотезы пришлась ему очень по вкусу. Тут уж работа была поинтересней, чем сидеть с утра до вечера за микроскопом.

Он надел патронташ и привел в порядок свои ружья. Забравшись глубоко в джунгли, он застрелил несколько зебр и водяных козлов. Он вскрыл убитых животных и, набрав из их сердец несколько больших шприцев крови, вернулся на холм. Долго и тщательно он искал в этой крови трипанозом, но не нашел ни одной.

«Вероятно, они находятся здесь в зародышевом состоянии и настолько малы, что их нельзя рассмотреть», — подумал он.

Для проверки этой гипотезы он впрыснул кровь от различных животных нескольким здоровым собакам и в конце концов доказал, что микробы наганы действительно могут скрываться в крупной дичи, от которой муха цеце переносит их на домашних животных.

Так Давид Брюс сделал первый шаг к открытию страшных тайн Африки.

IV

Хели-Хетчинсон вскоре убедился, что он не ошибся в Давиде Брюсе.

— Остерегайтесь мухи цеце, — сказал он своим фермерам, — убивайте муху цеце, расчищайте заросли, в которых она находится, изгоняйте и уничтожайте антилопу, из которой она высасывает трипанозом.

В это время началась англо-бурская война. Супруги Брюс очутились в осажденном Ледисмите вместе с девятью тысячами англичан. В гарнизоне было тридцать военных врачей, но среди них не было ни одного хирурга. С каждым разрывом свистящей гранаты, выпущенной из бурского «длинного Тома», число раненых прибавлялось. В лазаретах слышались крики и стоны, и стояло ужасное зловоние от искалеченных ног, требовавших немедленной ампутации.

— Вы понимаете! Ни один из врачей не умел держать в руках нож! Я сам был только лабораторной крысой, — рассказывал мне Брюс много лет спустя. — Но к этому времени я успел уже перерезать достаточное количество собак, морских свинок и обезьян... Отчего же мне было не взяться за солдат? Был там один парень с раздробленным коленом. Пока его хлороформировали, я сел в соседней комнате и прочитал в хирургии Трива, как надо удалять коленный сустав. Потом пошел и сделал... И спас ему ногу.

После этого Брюса сделали старшим хирургом, и до самого конца осады он оперировал, воевал и умирал с голоду вместе с другими.

Когда он рассказывал мне эту историю в 1924 году в госпитале в Торонто, где этот разбитый бронхитом гигант лежал, окруженный подушками, его сверкающие глаза мало гармонировали со сморщенной кожей цвета старого пергамента, и видно было, что он гордится своей скороспелой хирургией и постоянной войной с начальством не меньше, чем своими замечательными открытиями. Задыхаясь от мокроты, переполнявшей его старые простуженные бронхи, он хрипло говорил:

— Эти твердолобые рутинеры... Я всю жизнь с ними боролся... пока, наконец, не стал слишком сильным для них!

V

И вот, через два года после Ледисмита, когда он стал, наконец, «слишком сильным для них», они сами пришли просить его заняться охотой за микробами.

В Центральной Африке, у самого экватора, на берегах озера Виктория Нианца, царила смерть. Она расползалась, делала скачки, захватывала все новые и новые поселения. Эта смерть была в общем довольно милосердной (хотя и очень медленной), потому что она почти не причиняла страданий. Короткий приступ лихорадки быстро сменялся вялостью и апатией, которую странно было видеть в туземцах приозерной области. Затем это летаргическое состояние переходило в непобедимую сонливость, так что у негров иногда рот оставался открытым во время еды. И, наконец, эта дремота переходила в крепкий непробудный сон (от которого они уже не просыпались), и при этом во всем теле наступало такое сильное окоченение, которое почти граничило с холодом могилы. Такова была эта африканская сонная болезнь. В продолжение двух-трех лет она убила несколько сот тысяч черного населения Уганды; много европейцев-миссионеров она отправила на свидание с их богом и немало колониальных чиновни-

ков к месту их последнего успокоения. Она превратила самую плодородную почву в мире в пустынное убежище для жирафов и гиен. Британское министерство колоний забеспокоилось; держатели акций стали опасаться за свои барыши; туземцы — те, что еще оставались в живых, — бросали свои жалкие тростниковые хижины и убегали в глубь страны... А доктора и ученые?

Доктора и ученые так же мало знали о том, что такое сонная болезнь, как самый наичернейший из торговцев бананами. Они совершенно не могли объяснить, каким путем эта болезнь переходит от взрослого негра к шести черным ребятишкам его соседа. Королевское общество прислало специальную комиссию, состоявшую из трех более или менее видных ученых. Комиссия с важным видом прибыла в Уганду — и сразу же растерялась. Она делала массу ненужных исследований, ее члены стали между собою спорить и в конце концов окончательно запутались. Один из них доказывал, что болезнь вызывается стрептококком (микробом, встречающимся при ангине), другой с ним не соглашался и уверял, что он нашел в крови больного негра длинного червяка, который и является причиной болезни. Третий член комиссии был настолько возмущен невежеством и спорами своих коллег, что совершенно их покинул и предпочел заняться выгодной спекуляцией каучуком.

Эпидемия из отдельных вспышек разрослась в пожар, который ярким заревом горел на темном небе английского могущества в Африке. Тогда Королевское общество командировало туда Давида Брюса, снабдив его на этот раз достаточным количеством денег и хороших микроскопов и назначив ему в помощники доктора Набарро и сержанта Гиббонса, который умел делать решительно все, начиная с постройки дорог и кончая отыскиванием трипанозомы среди миллионов красных кровяных шариков. В эту новую комиссию входила также миссис Брюс, носившая звание главного ассистента и аккуратно получавшая от Брюса причитавшееся ей жалованье. По дороге комиссия Брюса встретилась с Кастеллани, членом старой комиссии, возвращавшимся домой.

Он брюзжал и ругался.

— Сонная болезнь вызывается стрептококком: я нашел этого микроба в спинном мозгу у многих пациентов, — сказал Кастеллани. Но у Брюса было какое-то тайное чутье, подсказывавшее ему, что это не так.

— Я уверен, что с сонной болезнью ничего нельзя поделать, — продолжал Кастеллани. — Да!.. Потом — я еще вспомнил — я нашел у нескольких пациентов в спинномозго-

вой жидкости трипанозому. Она замечательно похожа на ту, которую вы открыли при нагане.

— Что? — закричал Брюс. — Вы видели трипанозому и не стали ее преследовать? Ну что же вы за человек после этого! — И Брюс даже сплюнул от негодования.

Без долгих слов и церемоний он потащил Кастеллани назад в лабораторию.

Микроскопы были распакованы и приведены в порядок. Вскоре стали прибывать пациенты; толстые иглы ловко втыкались в позвоночники; центрифуги жужжали; миссис Брюс, Набарро и Кастеллани сидели над своими линзами, сержант мыл стеклышки и лабораторную посуду. В маленькой комнатке на экваторе сидели эти люди, склонившись над трубками микроскопов, тщательно всматриваясь в мелькающее перед глазами пустое серое поле.

И вдруг раздался возглас Брюса:

— Одна есть!

Все вскочили, столпились вокруг него и поочередно стали заглядывать в микроскоп, где извивающаяся трипанозома деловито размахивала своим разведывательным хлыстиком. Затем все вернулись на свои места, и вскоре каждый из них сделал такое же открытие. Работа не прекращалась от завтрака до быстро наступавших сумерек. В каждом препарате спинномозговой жидкости, взятой у сорока с лишним пациентов, страдавших сонной болезнью, Брюс и его помощники находили трипанозом.

— Но, может быть, они живут также в позвоночниках здоровых людей? — сказал Брюс.

Кастеллани этого не знал. Брюс отлично понимал, что если он найдет трипанозому у здоровых негров, то вся их заманчивая и увлекательная теория превратится в пустую бабушкину сказку. Важно доказать, что трипанозома встречается только при сонной болезни. Но как добыть спинномозговую жидкость у здоровых людей? Для клюющих носом больных сонной болезнью это было не так уж важно, но вот — ткнуть толстую, как копье, иглу в спину здорового, живого и впечатлительного туземца, который отнюдь не собирался стать мучеником науки, это было уж посложнее. И вот Брюс придумал хитрый план. Он отправился в больницу, где лежало много больных разными болезнями (за исключением сонной), и, убедив их, что операция принесет им большую пользу, этот бессовестный лгун в священном деле охоты за микробами начал без разбору втыкать свои иглы в спины больных с переломами бедер и с головными болями, юношам, только что подвергшимся обрезанию, и их братьям и сестрам,

страдавшим экземой и чахоткой. У каждого из них он получил немного спинномозговой жидкости.

Успех был полный. Ни у одного из этих людей в спинномозговой жидкости не оказалось трипанозом. Неизвестно, принесла ли им операция какую-нибудь пользу или нет, но это было уже не существенно, ибо они вполне выполнили свое назначение. Теперь Брюс знал определенно, что именно трипанозома является причиной сонной болезни!

Нужно сказать, что Брюс в высокой степени обладал тем редким практическим умом, которого порой не хватало великим мечтателям, установившим фундаментальные научные факты. Он не был подвержен высоким поэтическим взлетам, которыми отличался Луи Пастер, и не был таким упрямым до безумия маньяком, как тот странный гений, о котором будет рассказано в последней главе этой книги. Приступая к изучению новой болезни, он прежде всего поставил перед собой ряд узкопрактических вопросов:

Где может быть естественное местопребывание возбудителя этой болезни?

Как он переходит от больного к здоровому?

Каковы его источник и происхождение?

Есть ли какая-нибудь *отличительная черта* в способе распространения сонной болезни?

Он порылся в своей памяти и вспомнил о нагане. Не странно ли, что сонная болезнь встречается именно в данной *местности*?

Он стал рыскать вокруг. Вместе с миссис Брюс он тщательно обследовал лесистые берега озера, все его острова, реки и прибрежные джунгли. И его здравый смысл, который подмечал такие вещи, мимо которых тысячи исследователей могли пройти, ничего не заметив, подсказал ему правильный ответ. Подозрительно странным показалось ему то обстоятельство, что сонная болезнь встречалась исключительно на узкой полосе, прилегающей к воде; она встречалась всюду на островах, на берегах рек; даже у Райпонских водопадов, где Виктория Нианца дает начало реке Нилу, встречались иногда отдельные случаи сонной болезни. Но никогда ни одного случая не наблюдалось внутри страны. Несомненно, должно было существовать какое-то сосущее кровь насекомое, которое водилось вблизи воды и разносило заразу.

Может быть, это та же самая муха цеце, какой-нибудь специальный ее вид, живущий только по берегам рек и озер?

Он стал расспрашивать каждого встречного, не водится ли в Уганде специальный вид мухи цеце; он обращался с этим вопросом к выдающимся местным зоологам. Но нет, они были

уверены, что муха цеце не может жить на высоте тысячи метров над уровнем моря. Он расспрашивал туземных чиновников, обращался даже к самому черному премьер-министру Уганды... «Да, у нас есть муха, сосущая кровь, но она зовется «киву», а мух цеце, к сожалению, в Уганде нет». Но они должны быть!

VI

И они действительно были. Однажды во время прогулки по ботаническому саду в Энтебби Брюс пробирался сквозь густые заросли тропических растений впереди своей маленькой жены, как вдруг он услышал позади себя радостное восклицание:

— Стой, стой, Давид! У тебя на спине сидят две мухи цеце!

Эта женщина была настоящей ученой Дианой. Ловким движением она поймала в горсть обеих мух, придушила их и показала своему мужу. Они сидели в двух-трех дюймах от его шеи и уже готовы были его ужалить.

Теперь они знали, что напали на верный след. В лаборатории закипела работа. Брюс уже раньше нашел великолепное животное для эксперимента — обезьяну. Впрыскивая ей спинномозговую жидкость обреченных негров, он легко вызывал у нее тот же роковой сон, какой наступал у людей. Прежде всего они занялись охотой на цеце. Вооружившись сетками для ловли бабочек и кисейными клетками с окошечками, которыми они пользовались для своих опытов в Зululенде, эти неразлучные искатели усаживались в лодку и с помощью туземных мальчишек переправлялись через озеро. Они совершали прогулки вдоль его тенистых берегов, прислушивались к надоедливому жужжанию вившихся вокруг них цеце. Они старались избежать их укусов, но те их все-таки кусали, и после этого они целыми ночами не спали в ожидании первых страшных признаков болезни. Они возвращались в лабораторию и прикладывали клетки с мухами к спинам обезьян. Веселое это было для них время!

Весь секрет замечательных открытий Брюса заключался в том, что он был прежде всего страстный охотник, смелый, азартный, неутомимый охотник и душою и телом. Если бы он сидел на одном месте, прислушиваясь к бабьим россказням миссионеров, или поверил бы на слово местным зоологам, он никогда бы не узнал, что «киву» — это только название, под которым известна в Уганде муха цеце, и так бы никогда ее и не нашел. Но он смело бросился в бой со своим заклятым врагом, а миссис Брюс была для него в этом деле третьей рукой и второй парой глаз.

Затем они приступили к жутким опытам. День за днем они пасли своих мух цеце на умирающих пациентах, которые спали уже настолько крепко, что укусы насекомых их не беспокоили; они прерывали это пиршество на середине и переносили клетки со злыми, недоевшими мухами на спины здоровых обезьян. Со всей нежностью и вниманием заботливых нянек, присматривающих за детьми на Парк-Авеню, они следили за тем, чтобы случайные мухи со стороны не присоединились к их экспериментальным мухам, пожиравшим обезьян.

Всякий другой исследователь на его месте сидел бы, вероятно, сложа руки и ждал, что случится с этими обезьянами, но Брюс был не из таких.

Он задумал втянуть в свою работу целую армию сотрудников для постановки одного из самых замечательных и оригинальных опытов в истории охоты за микробами. Он попросил аудиенции у пышного, разукрашенного перьями высокого сановника, властелина Уганды, Аполо Кагва. Он сказал Аполо, что открыл микроба сонной болезни, убившей несколько сот тысяч его подданных. Он сообщил ему также о том, что новые сотни тысяч уже носят в своей крови этого паразита и являются обреченными.

— Но я знаю способ, как предотвратить окончательную гибель, грозящую твоей стране. У меня есть основания думать, что муха цеце — насекомое, которое у вас зовется киву, — переносит ядовитого микроба с больного человека на здорового.

— Но я никак не могу этому поверить, — величественно прервал его Аполо. — Киву от начала веков живет на берегах озера Нианца, между тем как сонная болезнь стала распространяться среди моих подданных только за последние несколько лет.

Но Брюс не стал с ним спорить; он только резко сказал:

— Если ты мне не веришь, я берусь тебе это доказать. Ступай, Аполо Кагва, на Крокодилову косу, которая кишит мухами киву. Сядь на берегу и опусти ноги в воду на пять минут. Не прогоняй от себя мух, и я ручаюсь, что через два года тебя уже не будет в живых!

Эта маленькая хитрость увенчалась успехом.

— Что я должен сделать, полковник Брюс? — спросил Аполо.

— А вот что. Мне нужно окончательно убедиться в том, что я прав, — сказал Брюс, развертывая перед ним большую карту Уганды. — Если я действительно прав, то в той местности, где есть сонная болезнь, должны оказаться также и мухи

цеце. Там, где нет мух цеце, не должно быть и сонной болезни.

Брюс снабдил Аполо сетками, банками для удушения мух и большими пакетами; он дал указания, как нужно организовать все это дело и как убивать мух, не подвергаясь риску быть ужаленным.

— Потом мы нанесем на карту все полученные данные, и ты увидишь, насколько я был прав.

Аполо был довольно неглупый и энергичный человек. Он обещал сделать все, что будет от него зависеть. Затем последовали поклоны и взаимный обмен любезностями.

В тот же день черный премьер-министр позвал своего старшего секретаря Секибобо, и весь полученный от Брюса инвентарь вместе со строгими инструкциями перешел от Секибобо к младшим чиновникам, а от них по нисходящим инстанциям к целой армии лодочников. Все колеса этой совершенной феодальной системы пришли в действие.

И вот со всех концов страны стали поступать к Брюсу пакеты; они сыпались на него, как из рога изобилия, и вскоре завалили всю лабораторию, мешая ему продолжать опыты с обезьянами и рыться в кишках мухи цеце в поисках трипанозом. Донесения поступали быстро и отличались идеальной точностью работы, которая велась неграми, а частично любителями-миссионерами. Это был редкий пример широкого научного сотрудничества, который почти невозможно встретить среди белых людей, даже среди медиков. Каждый пакет содержал в себе полный ассортимент кусающихся мух данной местности, и если после тщательной сортировки среди них оказывалась муха цеце, то в соответствующее место на карте втыкалась булавка с красной головкой; а если донесение при этом гласило также о «существовании сонной болезни», то к этой булавке присоединялась еще другая — с черной головкой. Начиная с энергичного Секибобо до последнего ловца мух, люди Аполо делали свою работу с точностью автоматов. В конце концов красные и черные точки на карте с ясностью доказали, что там, где водилась муха цеце, там была и сонная болезнь, а где цеце не было, там никогда не бывало ни единого случая сонной болезни!

Работа, казалось, была закончена. Все без исключения обезьяны, искусанные мухами цеце, насосавшимися предварительно крови от больных негров, заболели сонной болезнью, и часто их рты оставались открытыми, в то время как они ели свои любимые бананы. Другие же обезьяны, не искусанные мухами, — хотя они и содержались в одних клетках с больными и ели с ними из одной посуды, — никогда не проявляли никаких признаков болезни.

VII

А теперь за дело! Если в Давиде Брюсе и были когда-нибудь черты мечтателя и лабораторного исследователя, — а их было в нем достаточно, — то в данный момент эти творческие черты совершенно исчезли и улетучились. Он снова почувствовал себя хирургом из Ледисмита, бесстрашным охотником на львов, истребителем куду *.

Сонную болезнь нужно искоренить раз навсегда! Теперь это было, по его мнению, самым простым и легким делом. Не важно, что сотни тысяч негров носят в своей крови трипанозом и что все они, без сомнения, обречены на смерть; не важно и то, что биллионы жужжащих цеце продолжают напевать свою адскую песню на берегу озера. Важен один факт: эти мухи живут только на берегу озера! И если они не смогут больше сосать кровь, зараженную сонной болезнью... А разве Аполо не был абсолютным монархом Уганды? И разве он не верил слепо Брюсу и не преклонялся перед ним?..

Брюс снова созвал на конференцию Аполо, Секибобо и всех младших начальников. Он объяснил им ясно и логично, что теперь нужно предпринять.

Аполо отдал приказ, и все черные жители приозерной области, со своими женами, детьми и домашним скарбом, покинув жалкие тростниковые хижины на берегу озера, устремились в глубь страны, на новые поселения. Они покидали — на много лет, а может быть, и навсегда — родные тенистые берега, где все они, так же как их далекие предки, росли, играли, ловили рыбу, торговали и производили потомство. Лодки, нагруженные циновками, глиняной посудой и детишками, одна за другой отплывали от родных островов, и мелодичные чарующие звуки «там-тама» никогда уже больше не разносились над уснувшими водами.

— Ни один из вас, — командовал Аполо, — не должен жить ближе чем в двадцати километрах от озера и никогда не должен к нему подходить. Тогда сонная болезнь окончательно исчезнет, потому что муха киву живет только у воды, и если вас там не будет, то она не найдет ни одного больного, чтобы высосать из него этот смертельный яд. А когда все наши больные, наконец, умрут, тогда вы сможете вернуться назад и снова спокойно поселиться у берегов озера на вечные времена.

Движимые более инстинктом самосохранения, чем страхом перед ожидающими их карами в случае неповиновения, жители приозерной полосы оставили обжитые места.

---

* Куду — род антилоп, живущих стадами в лесах Южной Африки.

Вся страна близ озера Виктория Нианца быстро заросла буйной тропической растительностью и превратилась в первобытные джунгли. Крокодилы нежились на солнце там, где когда-то были большие деревни. Гиппопотамы лениво бродили по берегу, обнюхивая покинутые хижины.

Переселившиеся в глубь страны приозерные племена перестали испытывать на себе ужасы сонной болезни.

Британская империя высоко оценила заслуги Давида Брюса. Он был произведен в полковники и посвящен в кавалеры ордена Бани *.

А леди Брюс, полная гордости за своего мужа, по-прежнему продолжала оставаться его верным и скромным помощником и получать причитающуюся ей долю из его мизерного полковничьего жалованья.

VIII

Десятки тысяч рядовых охотников за микробами, работающих в настоящее время, так же как и тот десяток выдающихся исследователей, о которых идет речь в этой книге, — все они до некоторой степени рисковали и рискуют своей жизнью. Но что было бы, если бы эти десятки тысяч нынешних охотников за микробами каким-нибудь чудом могли превратиться в таких же отважных бойцов со смертью, каким был Давид Брюс! Было положительно что-то дьявольское в его безумно-смелых похождениях и нечто еще более дьявольское в его легком отношении к смерти других охотников за микробами, если эта смерть могла доказать правильность его теорий.

— Могут ли молодые мухи цеце, выращенные в лаборатории, наследовать от своих матерей трипанозому сонной болезни? — задал он себе вопрос. — Ведь было же доказано Теобальдом Смитом, что матери-клещихи могут передавать своим детям микроба техасской лихорадки!

Опасны ли искусственно выведенные мухи цеце или нет? — вот что нужно было Брюсу знать обязательно.

И он мог смело ответить: «Нет, не опасны», — потому что «двое из членов комиссии» (он из скромности не называет их имен) дали себя искусать сотням искусственно выведенных цеце, и результат получился отрицательный.

Но ведь никто же не мог заранее предсказать результатов этого опыта. А по данным статистики, смертность от сонной болезни всегда дает полных сто процентов.

---

* Орден Бани — один из высших английских орденов, учрежденный в XIV веке Генрихом IV. Название свое получил от обряда омовения, предшествовавшего принятию ордена.

Как он радовался всякий раз, когда узнавал, что кто-нибудь еще рискует жизнью в целях эксперимента! Последнюю свою экспедицию в Африку он совершил в 1911 году и оставался там до 1914 года. Ему было тогда около шестидесяти лет; его могучий организм начал уже понемногу расшатываться от жестокого хронического бронхита, нажитого под бесконечными проливными дождями и в пронизывающем холоде тропических ночей.

В Ниассаленде и Родезии появилась новая страшная форма сонной болезни, убивавшая больного в несколько месяцев. Поднялся горячий научный спор о том, является ли эта трипанозома совершенно новым произведением природы, или же это не что иное, как старый брюсовский паразит наганы, которому надоело подвизаться на коровах, лошадях и собаках, и он стал пробовать свои силы на людях.

Брюс энергично занялся выяснением этого вопроса. Немецкий ученый, работавший в португальских восточноафриканских владениях, заявлял, что это совершенно новый вид трипанозомы, а Брюс возражал, что это зародыш наганы, перешедший с коров на людей.

Тогда немец (его фамилия была Тауте) взял кровь умирающего от наганы животного и впрыснул себе под кожу пять кубических сантиметров этой крови (содержавшей несколько миллионов трипанозом), чтобы доказать, что паразит наганы не может убить человека. Затем он дал себя искусать целым роям цеце, кишечник и слюнные железы которых были битком набиты микробами наганы.

Какое же впечатление произвели эти опыты на Брюса? Послушаем, что он сам говорит по этому поводу:

— С точки зрения науки, можно только пожалеть, что эти опыты окончились неудачей, ибо если мы и рисковали при этом потерять нашего смелого и немного безрассудного коллегу, то вопрос был бы до некоторой степени разрешен. Отрицательный же результат ровно ничего не доказывает: весьма возможно, что один человек из тысячи заражается именно таким путем.

Безжалостный Брюс! Несчастный Тауте! Он искренне старался себя убить, а Брюс говорит: плохо, что он не умер.

Ниассаленд был последним полем битвы, на котором Брюс сражался с сонной болезнью, и результаты этого боя были в общем довольно безнадежны, ибо он открыл, что Глоссина морзитанс (Glossina morsitans) — название мухи цеце, носительницы болезни, гнездится не только по берегам рек и озер, а носится повсюду, с одного конца Ниассаленда до другого, и нет никакой возможности от нее укрыться

или устроить переселение народов из пределов ее царствования.

Несколько лет Брюс упорно работал, занимаясь измерением длины трипанозом и пытаясь установить связь между наганой и новой болезнью.

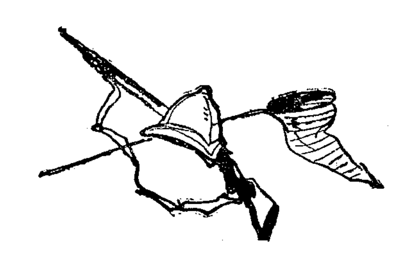
Но этого вопроса он так и не разрешил и с сожалением должен был констатировать, что «в настоящее время нет возможности осуществить опыт, который мог бы решить вопрос в ту или иную сторону».

Этот опыт, по его мнению, должен был заключаться в том, чтобы впрыснуть трипанозому наганы не одному и не сотне людей, а нескольким тысячам человеческих существ.

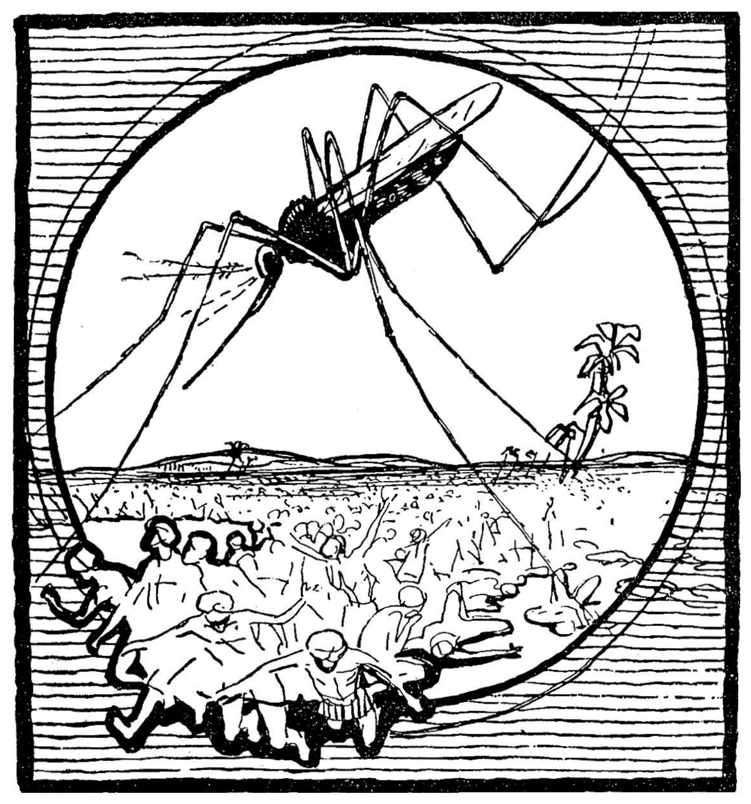
Эта жуткая надежда навсегда осталась жить в душе старого викинга.

— В настоящее время это неосуществимо, — говорил он, но верил, что когда-нибудь где-нибудь найдутся люди, которые рады будут погибнуть за истину. И, как будет видно из следующей главы, уже и теперь кое-где начинает проявляться этот высокий дух самопожертвования.

И если когда-нибудь огромные человеческие армии пойдут на бой со смертью с такой же готовностью, с какою теперь они воюют между собой, то это будет также потому, что во главе их будут стоять люди, подобные Давиду Брюсу.



ГЛАВА ДЕСЯТАЯ



РОСС И ГРАССИ

МАЛЯРИЯ

I

Последние десять лет девятнадцатого столетия были настолько же несчастливы для клещей, мух и комаров, насколько они были удачны для охотников за микробами. Начало положил Теобальд Смит, выведя на чистую воду клеща, носителя техасской лихорадки. Несколькими годами позже на расстоянии шести тысяч миль от него Давид Брюс, рыская по африканским джунглям, напал на след мухи цеце, поймал ее, изобличил и учинил над ней расправу. И вот настали, наконец, плохие времена и для комаров. Долой малярию!

Малярия теперь уже не так страшна для человечества, ибо в середине 1899 года двое соперничающих между собою и не особенно видных охотников за микробами доказали, что комар (определенный вид комара) является тайным преступником в деле распространения малярии.

Два человека разрешили эту проблему. Один из них, Рональд Росс, был ничем не замечательный офицер медицинской службы в Индии; другой, Баттиста Грасси, был довольно известный итальянский зоолог, специалист по червям, белым муравьям и угрям. Трудно сказать, кто из них больше сделал в этой области, потому что Росс, вероятно, не так легко разрешил бы эту задачу без Грасси, а Грасси, несомненно, долго бился бы понапрасну, если бы Росс своими исследованиями не дал ему руководящей идеи.

II

Первые тридцать пять лет своей жизни Рональд Росс совсем и не собирался стать охотником за микробами. Он родился у подножия Гималаев, в Индии, и, судя по его отцу (если только верить в евгенику *), можно было думать, что Рональд Росс перевернет вверх дном всё и вся. Старик Росс был сурового вида генерал английской пограничной службы, с пышными воинственными бакенбардами, обожавший военное дело, но не менее того увлекавшийся ландшафтной живописью. Он отправил своего сына в Англию, когда ему не было еще десяти лет, и к двадцати годам Рональд кое-как окончил курс медицинских наук, постоянно проваливаясь на экзаменах, потому что он решительно предпочитал занятия музыкальной композицией заучиванию латинских слов и искусству правильного подхода к больным. Это было в 1887 году, в период самых захватывающих опытов Пастера, но из автобиографии Рональда Росса, представляющей собой странную смесь остроумия и противоречий, беспощадной самокритики и самовлюбленности, можно вывести заключение, что эта революция в медицине мало его тронула.

Но из той же биографии видно, что он был упорный и неисправимый «охотник за лунным светом», ибо, когда он убедился, что его симфонии не получаются такими же, как у Моцарта, он стал пробовать свои силы в литературе, начавши с самого высокого стиля. Он совершенно разучился писать рецепты, усиленно культивируя свою природную склонность к эпической драме, но издатели не проявляли

* Евгеника — наука об улучшении человеческого рода, основанная на изучении законов наследственности.

должного внимания к его шедеврам, а когда он вздумал издать их на свой собственный счет, публика также недостаточно их оценила. Старик Росс был возмущен подобным легкомыслием сына и пригрозил лишить его материальной поддержки. Тогда Рональд сгоряча поступил корабельным врачом на судно, совершающее рейсы между Лондоном и Нью-Йорком. На самом судне он наблюдал проявляющуюся в плавании слабость человеческой натуры, писал стихи о бренности земного существования и понемногу стал снова заниматься медициной. Наконец он сдал необходимые испытания для перехода на военную медицинскую службу в Индии, нашел климат Индии отвратительным, но радовался, что почти не было медицинской практики и у него оставалось время для сочинения (совершенно позабытых теперь) эпических драм, сказок и душещипательных романов. Так начал свою карьеру Рональд Росс!

Нельзя сказать, чтобы в Индии не было подходящего поля для охоты за микробами. Весь воздух был ими насыщен. Все воды были супом из микробов. Азиатской холерой были заражены все зловонные лужи в окрестностях Мадраса. Рональд видел, как люди тысячами гибли от этого мора; он слышал, как их зубы стучали от страшных приступов перемежающейся малярийной лихорадки, но у него не было ни глаз, ни ушей, ни носа для восприятия всех этих ужасов, так как он, забросив на время литературу, превратился в отчаянного математика. Он запирался на ключ в своей комнате и придумывал разные сложные уравнения; он изобретал величественные мировые системы, не уступавшие, по его мнению, ньютоновской. Затем он вдруг бросал эти занятия и садился писать новый роман. Получив временную командировку в Барму и на остров Мульмейн, он сделал там несколько сложных хирургических операций, «имевших блестящий исход», хотя никогда раньше не брал в руки ножа. Он брался решительно за все, но во всем оставался непризнанным. Годы уходили, и когда он убедился, наконец, что индийское военно-медицинское ведомство не может оценить по заслугам все его разносторонние таланты, он с горечью воскликнул:

— Стоит ли работать?

Получив свой первый отпуск в 1888 году, он вернулся в Англию, и здесь с ним случилось событие, которое часто служит противоядием жизненному цинизму и регулирующим началом для самолюбивых и неуравновешенных натур. Он встретился, воспламенился страстью и обвенчался с мисс Розой Блоксэм. По возвращении в Индию, хотя он и написал еще один роман под заглавием «Дитя океана», изобрел новую систему стенографии, придумал фонетический метод

для писания стихов и был избран секретарем гольфклуба, он все же стал понемногу выбиваться на настоящую дорогу, принявшись рассматривать под микроскопом (с которым у него было весьма смутное знакомство) кровь малярийных индусов. Странный многообразный микроб малярии был открыт еще в 1880 году хирургом французской армии Лавераном, но Рональд Росс, который был большим оригиналом и никогда не делал так, как это делали другие, решил открыть зародыши малярии по собственному методу.

Ясно, что он снова потерпел неудачу. Всяческими ухищрениями — и подкупом, и лестью, и мольбами — он старался получить несколько капель крови из пальцев малярийных индусов; он целыми днями изучал эту кровь под микроскопом, но так ничего и не нашел...

— Лаверан ошибся! Микроба малярии не существует! — сказал Рональд Росс и написал четыре ученых труда, доказывая, что малярия вызывается не чем иным, как кишечным расстройством. Так он начал свою карьеру охотника за микробами.

III

В 1894 году он снова приехал в Лондон, замышляя окончательно бросить медицину и свои научные занятия. Ему было уже тридцать лет.

«Все, за что бы я ни принимался, мне не удавалось, — пишет он в автобиографии, утешаясь при этом сознанием своего гордого и печального одиночества. — Но неудачи не сразили меня. Они увлекли меня ввысь, на далекие холодные вершины одиночества. В этом настроении была известная доля эгоизма, но много было в нем и возвышенного. Мне ничего не хотелось, я не искал ничьей похвалы. У меня не было ни друзей, ни врагов, ни любви, ни ненависти».

Но, как видно будет из последующего, Рональд Росс очень плохо разбирался в самом себе, ибо, как только он попал на настоящую работу, в нем тотчас же проснулся дух страстного и нетерпеливого искателя, и он быстро научился и радоваться и ненавидеть!

По приезде в Лондон Росс познакомился с неким Патриком Мэнсоном, довольно видным и популярным английским врачом. Мэнсон завоевал себе известность одним интересным открытием: он установил, что комары могут высасывать крошечных червячков из крови у китайцев (он практиковал в Шанхае), и доказал, — в этом был самый гвоздь открытия, что эти червячки могут затем самостоятельно развиваться в желудке у комаров. Мэнсон был немного помешан на комарах: он считал их совершенно особенными и своеобразными

среди прочих творений природы и был убежден, что они играют какую-то исключительно важную роль в судьбах человечества. Его за это жестоко высмеивали, и медицинские умники с Харлей-стрит прозвали его «патологическим Жюлем Верном». И вот он встретился с Рональдом Россом, который также был не признан миром. Получилась замечательная пара! Мэнсон так мало знал о комарах, что думал, что они могут сосать кровь только раз в своей жизни, а Росс весьма туманно рассуждал о комарах, совершенно не подозревая, что комары и москиты — это одно и то же. Тем не менее, однако...

Мэнсон повел Росса в свой кабинет и заставил его убедиться в подлинном существовании лаверанского малярийного микроба. Он показал ему под микроскопом бледного паразита малярии, пронизанного черноватыми точками пигмента *.

Они вместе наблюдали, как эти шарообразные паразиты из крови матросов, только что вернувшихся с экватора, распадались на маленькие осколки внутри красных кровяных шариков и затем выскакивали из них наружу.

— Это всегда происходит, когда у человека начинается приступ, — объяснял Мэнсон.

Росс от души восхищался чудесными превращениями малярийных микробов в крови человека. После того как эти разбитые шарики выскакивали из кровяных клеток, они вдруг принимали форму полумесяцев, а эти полумесяцы начинали выпускать из себя по два, по три, по четыре, а иногда и по шесть длинных тонких отростков, которые все время вертелись, и извивались, придавая микробу поразительное сходство с крошечным осьминогом.

— Вот вам, Росс, паразит малярии, которого вы ни за что не найдете в крови здорового человека. Но меня, признаться, волнует один вопрос: как этот микроб переходит от человека к человеку?

По правде сказать, этот вопрос не особенно волновал Патрика Мэнсона. В каждой мозговой клеточке этого человека жило изображение комара, или воспоминание о комаре, или рассуждение о комаре. Сам по себе он был человек тихий и не бог весть какой работник, но у него был один пункт помешательства: везде и во всем видеть комаров. Он быстро учел то обстоятельство, что Рональд Росс обладает энергией динамо-машины; он видел, что Росс перед ним преклоняется, и вспомнил, что Росс должен скоро вернуться в Индию.

В один прекрасный день, когда они гуляли по Оксфорд-стрит, Патрик Мэнсон закинул удочку.

---

* П и г м е н т — красящее вещество.

— Вы знаете, Росс, — сказал он нерешительно, — у меня создается впечатление, что... комары переносят малярию...

Росс не фыркнул и не рассмеялся.

Тогда старый шанхайский доктор стал широко развивать свою фантастическую теорию перед этим впечатлительным молодым человеком, которого он хотел сделать орудием своих замыслов.

— Комары сосут кровь у маляриков. В крови находятся эти самые полумесяцы. Они попадают в желудок комара и выпускают там свои хлыстики, которые затем отпадают и всасываются в организм комара. Эти хлыстики, вероятно, представляют собою крепкую и стойкую форму микроба, нечто вроде спор сибирской язвы. Затем комары погибают. Они падают в воду... а люди пьют этот бульон из зараженных комаров. Вы понимаете мою мысль?

Все это было, конечно, не больше как пустой фантазией, детской сказочкой и догадкой Патрика Мэнсона. Но это была догадка. А в те времена, как вы уже видели, одна какая-нибудь догадка, одна восторженная идея могла привести к чему-нибудь весьма существенному в этой странной игре, именуемой охотой за микробами.

Так эта парочка прогуливалась по Оксфорд-стрит. Росс с увлечением болтал о комарах и москитах, совершенно не подозревая, что комары и москиты — это одно и то же. Но в то же время он с большим интересом слушал Патрика Мэнсона.

Комары переносят малярию!

Ведь это же старейшее из суеверий! Но вот перед ним доктор Мэнсон, который готов этому поверить. Ну что же, ладно! Его книг не покупают, его математических открытий не признают. Тогда он использует новую возможность, затеет новую азартную игру! О, если бы ему удалось доказать, что комары действительно являются виновниками малярии! Ведь добрая треть всех больных, находящихся на излечении в госпиталях Индии, больна малярией. В одной только Индии больше миллиона человек в год умирает в прямой и косвенной зависимости от малярии! И если в этом действительно виноваты комары, тогда ведь малярию можно искоренить в два счета.

— Я почту своим священным долгом разрешить эту проблему, доктор Мэнсон, — сказал Росс и дипломатично поправился: — эту великую проблему. Хотя я, собственно, только орудие в ваших руках, честь идеи всецело принадлежит вам... — уверял он старого китайского доктора.

— Прежде чем вы отправитесь в путь, советую вам коечто почитать о комарах, — сказал ему Мэнсон, который и сам толком не знал, существует ли десять разных видов

комаров или десять тысяч, и который был почему-то уверен, что комар живет только три дня после укуса. И вот Росс стал бегать по Лондону в поисках литературы о комарах, но ничего не нашел. При его полной неопытности в научной работе ему не пришло даже в голову заглянуть в библиотеку Британского музея. Никогда еще столь зеленый исследователь не приступал к разрешению такого сложного вопроса.

Оставив жену и детей в Англии, он 28 марта 1895 года отплыл в Индию, напутствуемый добрыми советами и благословениями Мэнсона. На судне Росс отчаянно надоедал пассажирам своими просьбами дать ему палец для укола. Он всюду искал комаров, но, так как среди прочих судовых неудобств их не оказалось, он удовольствовался вскрытием тараканов и блестящим открытием нового микроба в летающей рыбе, которая имела несчастье шлепнуться на палубу. Он получил назначение в Секундерабад, уединенный военный пост среди небольших горячих озер на безбрежной равнине, покрытой бесформенными кучами камней, и здесь приступил к своей работе над комарами. Ему приходилось, конечно, заниматься и медицинской практикой, так как официально он был только врач, и индийское правительство отнюдь не было намерено рассматривать Рональда Росса как признанного охотника за микробами или эксперта по комарам. Он был одинок. Все были против него, начиная с полковника, считавшего его лентяем и выскочкой, до чернокожих мальчишек, которые его ужасно боялись, так как он все время собирался колоть им пальцы. Что касается других врачей, то они даже не верили в существование малярийного паразита. Они подзадоривали Росса, прося показать им микробов в крови у больного, и он доверчиво шел на провокацию, таща за собой несчастного индуса, кровь которого кишела малярийными зародышами. Но всякий раз, как дело доходило до опыта, проклятый индус выздоравливал, и микробы из его крови исчезали. Доктора хохотали до упаду.

Но Рональд Росс не терял бодрости. Он решил точно следовать указаниям Мэнсона. Он ловил комаров одного какого-нибудь вида (что это был за вид, он не мог бы сказать ни за что на свете!) и пускал их под сетку над кроватью, на которой лежал голый темнокожий пациент, один из многих в Индии людей, привыкших выполнять все, что от них требовали и свои и чужие властители. Кровь этих пациентов кишела малярийными микробами. Комары весело жужжали под сеткой, но ни за что не хотели кусаться; их никак нельзя было заставить это сделать.

«Они упрямы, как мулы!» — писал он в отчаянии Патрику Мэнсону.

Но он не прекращал своих опытов, упорно стараясь чем-нибудь соблазнить комаров. Он отчаянно мучил своих пациентов, выгоняя их на солнечный зной, чтобы «испарялись их ароматы», но комары по-прежнему отказывались от угощения... Вдруг он сделал открытие! Ему пришло в голову полить сетку водой, — а вместе с нею и пациентов, но это было не так важно, — и тогда, наконец, комары взялись за работу и стали энергично сосать кровь из больных индусов. Затем Рональд Росс их переловил, тщательно собрал в бутылку и последовательно, день за днем, рассматривал под микроскопом их желудки, чтобы выяснить, не развиваются ли там малярийные микробы, высосанные с кровью. Но, увы, они не развивались!

Неудачи следовали одна за другой, но они его еще больше распаляли... Если почитать его письма к Патрику Мэнсону, можно вообразить, что он сам превращался в микроскопически малое существо и ползал под линзою микроскопа среди предметов своего исследования. Все, что он видел и наблюдал, было для него чудесной повестью, романом, мелодрамой. Мэнсон наказывал ему внимательно следить за тонкими отростками, которые выпускает из себя полулунный малярийный микроб, делаясь при этом похожим на осьминога. В длинном восторженном письме Росс описывает ему чудесную битву, которую он наблюдал между оторвавшимся отростком и белым кровяным шариком — фагоцитом.

«Он (Росс называет отросток «он») не переставал толкать фагоцита под ребра (!), пока тот не взвыл и не обратился в бегство. Этот поединок между отростком и фагоцитом был нечто поразительное. Я непременно напишу на эту тему роман в стиле «Трех мушкетеров».

Только благодаря этому восторженному увлечению своей работой ему удалось пройти через все затруднения и разочарования, являвшиеся следствием его невежества и неопытности. Он ловил индусов, как фокстерьер ловит крыс. Он обожал их, если они были нафаршированы малярией, он ненавидел их, когда они выздоравливали. Он целыми днями нянчился с несчастным Абдулом Вахаб, смертельно больным магометанином: он таскал его с места на место, пускал на него мух, изводил комарами. У него ничего не получалось, но он упрямо гнул свою линию. Он писал Мэнсону: «Ради бога, посоветуйте, что мне делать...»

И в то же время он не замечал простых и важных фактов, под самым его носом, взывавших о том, чтобы их открыли.

Но зато он знал теперь в совершенстве, как выглядит малярийный паразит, умел быстро находить пронизывающие его причудливые черные зернышки пигмента и отличать их

от случайных пятнышек, пузырьков и капелек, мелькавших под линзою. А что касается внутренней поверхности желудка комара, то она была ему так же близка и знакома, как обстановка его собственной грязной и душной комнаты.

Неожиданно он был командирован в Бэнгалор для ликвидации холерной эпидемии, но не ликвидировал ее. Он горячо возненавидел английское правительство и написал поэму под заглавием «Великий гнев».

«Мне хотелось ткнуть их носом в ту грязь и гниль, которую они в своей административной немощи развели в Индостане! — пишет он в автобиографии. — Мне было уже сорок лет, и я был широко известен в Индии как своей санитарной деятельностью в Бэнгалоре, так и работами по малярии, но за все свои труды и страдания я не получил никакого повышения, никакой благодарности...»

IV

Прошло два года, и вот в июне 1897 года Рональд Росс возвращается в Секундерабад. Пора уже было прийти северному муссону с его прохладой и дождями, но он почему-то не приходил. Раскаленный ветер засыпал облаками каменистой пыли лабораторию Росса. Ему от души хотелось выбросить за окошко свой микроскоп; последнее оставшееся в нем зрительное стекло треснуло, а металлические части покрылись ржавчиной от постоянно лившегося на них пота. У него в комнате была пуэнка, благословенная прохлаждающая пуэнка, но он не мог пустить ее в ход, потому что она сдувала со стола его мертвых комаров. А когда к вечеру стихал порывистый ветер, заходящее солнце все еще было закрыто ужасной пылевой завесой... И Рональд Росс писал:

Умолкли жизни голоса...
Не страшный суд ли начинается?
Залиты кровью небеса,
И даже камни рассыпаются.

Это его немного облегчало и успокаивало.

16 августа он раздел догола своего очередного малярика достославного Гуссейн-хана и, уложив его под москитную сетку, пустил на него новый вид только что пойманного комара, которого он в своей малонаучной классификации называл просто «бурым комаром». Комары напились крови из Гуссейн-хана, а затем день за днем Росс их убивал и рассматривал их желудки.

19 августа у него оставалось еще три бурых комара. Вскрыв одного из них, он с безнадежным видом стал смотреть

на стенки его желудка, напоминавшие своими правильными красивыми рядами клеток вымощенную булыжником мостовую. И вдруг его внимание было привлечено оригинальной картиной.

Среди этой мостовой из клеток, выстилающих стенки желудка, лежал странный круглый предмет, диаметром около $^1/_{2500}$ части дюйма. А вот и другой такой же... Но черт возьми! До чего невыносимая духота! Он прекратил исследование.

На другой день он увидел ту же картину. В стенке желудка предпоследнего из комаров, четыре дня тому назад пососавшего крови несчастного Гуссейн-хана, оказались такие же круглые тельца (их очертания были гораздо резче, чем очертания желудочных клеток), и каждый из этих кружочков был «набит крошечными черными как смоль зернышками».

«Да, не может быть сомнений... Это тот же самый малярийный паразит, которого я видел в крови Гуссейна... И такие же точно зернышки пигмента...»

Он томился и метался в ожидании следующего дня — пятого с тех пор, как он пустил под сетку стадо комаров на Гуссейн-хана.

«21 августа я убил последнего бурого комара, — пишет он доктору Мэнсону, — и ворвался в его желудок!»

— Да! Вот они снова, эти круглые клетки... одна... две... шесть... двадцать штук. Они гораздо крупнее, чем были во вчерашнем комаре... Они растут! Значит, они живые... Значит, это действительно малярийные паразиты!

Он был на седьмом небе от восторга! Он должен писать стихи!

Я узнал твои деянья,
О, убийца вековой!
Я проник до основанья
В тайну смерти роковой!
Знаю, в чем теперь спасенье,
Грудь восторгами полна...
О ликуйте, поколенья!
Смерть вам больше не страшна!

Он сейчас же написал письмо Мэнсону, рассказав ему в мельчайших подробностях об этих прелестных кружочках, набитых черными как смоль точками, и послал обстоятельную научную статью в «Британский медицинский журнал».

После этого наступил грустный антракт. Высшее начальство индийского медицинского ведомства никак не хотело его признавать; от него требовали активной врачебной работы, и только врачебной. Он бомбардировал телеграммами главного доктора, он умолял Мэнсона похлопотать за него

в Англии... Все было напрасно. Его отправили на север, где было мало комаров, а те, которых ему удавалось поймать, не хотели кусаться из-за холода. Туземные жители (бхилы) были настолько дики и суеверны, что ни за что не давали ему колоть пальцы. Все, что ему оставалось там делать, это ловить форелей и лечить чесотку. Как он бесился и неистовствовал!

V

Наконец хлопоты Патрика Мэнсона увенчались успехом, и Росс был переведен в Калькутту, где к его услугам была хорошая лаборатория, помощники, масса комаров и столько маляриков с полумесяцами в крови, сколько его душе было угодно. Он дал в газету публикацию о помощниках. Из целой толпы явившихся к нему темнокожих людей он выбрал двоих. Первый из них, Магомет Букс, был с виду большой плут, и потому, собственно, Росс на нем и остановился, так как он считал, что все плуты — люди с головой. Вторым помощником он выбрал себе Парбуну. Все, что нам известно об этом человеке, — помимо того, что он носил громкое имя Парбуны, — это то, что он отрезал себе все пути к бессмертию, сбежав тотчас же после первой получки жалованья.

И вот Росс с Магометом Буксом горячо взялись за работу по отысканию кружочков с черными точками в желудках комаров.

Магомет неустанно рыскал по водосточным трубам, грязным прудам и вонючим канавам Калькутты и ловил комаров; он приносил и серых, и бурых, и пестрых, и зеленых с крапинками на крылышках... Магомет оказался золотым человеком. Казалось, что комары питают к нему какую-то особенную привязанность: ему всегда удавалось заставить их кусать больных индусов, когда Росс никак не мог этого добиться. Магомет им что-то шептал при этом... Большим ли он был мошенником? Нет, не особенно; у него была только одна маленькая слабость: он аккуратно раз в неделю напивался до полусмерти. Но как же обстояли дела с экспериментами? Увы, они обстояли настолько же печально, насколько блестяще обстояло дело с Магометом, и Россу начинало уже казаться, не адской ли жарой были вызваны те дивные видения, которые являлись ему в прошлом году в Секундерабаде?

Но тут ему пришла в голову счастливая мысль. Птицы ведь тоже болеют малярией. Микроб птичьей малярии вполне похож на человеческого паразита. Не попробовать ли заняться птицами?

Магомет Букс снова отправляется в экспедицию и приносит воробьев, жаворонков и ворон. Они размещают их

в клетках, обтянутых москитными сетками, и Магомет по целым ночам дежурит у клеток на полу, охраняя их от кошек.

В день св. Патрика в 1898 году Рональд Росс впустил десять серых комаров в клетку с тремя жаворонками, кровь которых кишела зародышами малярии.

Через три дня Росс мог уже констатировать, что «микроб птичьей малярии развивается в стенке желудка серого комара совершенно так же, как человеческий микроб растет в стенке желудка бурого комара с пестрыми крылышками».

«Каким же я был ослом, что не послушал раньше вашего совета заняться птицами!» — пишет он Мэнсону.

Магомет раздобыл где-то трех воробьев, один из которых был абсолютно здоров, без единого микроба в крови; у другого их было немного, а у третьего кровь была битком набита паразитами. Росс посадил их в три отдельные клетки. Затем Магомет взял молодой выводок комаров, развившийся в лаборатории из личинок и свободный от всякого подозрения на малярию. Он разделил это стадо на три части и, пошептав им ободряющий индостанский заговор, пустил к воробьям.

Чудо из чудес! Ни у одного комара, сосавшего кровь из здорового воробья, не оказалось в желудке пигментированных кружочков. У насекомых, кусавших легко больного воробья, их было немного.

Но когда Росс заглянул в желудок комара, кусавшего тяжело больного воробья, он увидел, что этот желудок положительно нафарширован роковыми кружочками с черными как смоль зернышками пигмента.

День за днем Росс убивал и рассматривал комаров этого выводка. Он видел, как с каждым днем кружочки разбухают и увеличиваются; вскоре они превратились в большие наросты, выпирающие сквозь стенку желудка и набитые маленькими, яркоокрашенными зернышками, напоминая «мешочки с дробью». Что это за зернышки? Может быть, это молодые малярийные микробы? Куда они отсюда направляются? Как они заражают здоровых птиц? И действительно ли они попадают в птиц из комаров?

Наблюдая в микроскоп за одним из этих наростов через семь дней после того, как комар ужалил малярийную птицу, Росс вдруг увидел, что нарост лопнул и выпустил из себя целый полк маленьких веретенообразных нитей; этими нитями было наполнено все тело комара. Он быстро стал просматривать одного за другим своих бесчисленных комаров, пасшихся на малярийных птицах, и все время видел, как кружки превращаются в наросты, наросты созревают, лопаются и выпускают из себя маленькие веретенца. Он долго и упорно изучал подробности анатомического устройства комара, пока,

наконец, в один прекрасный день не увидел, что полки этих веретенообразных нитей, которыми кишит тело комара, направляются к его слюнной железе...

Здесь, в слюнной железе, которая почти шевелилась под микроскопом от наплыва мириад этих пришельцев, собирались полки и армии доблестных молодых микробов малярии, готовых двинуться вверх по выводному протоку жала комара.

— Это значит, что малярия передается через укус комара! — прошептал Росс. Он сказал это тихо, потому что это противоречило теории его научного крестного отца, Патрика Мэнсона. — Вздор и фантазия, что птицы или люди заражаются малярией от воды с мертвыми комарами или впитывают ее в себя из воздуха.

Рональд Росс всегда был лоялен по отношению к Патрику Мэнсону. Но теперь! Теперь он больше не нуждается в помощи, теперь он самостоятельный исследователь.

25 июня 1898 года Магомет Букс принес трех прекрасных здоровых воробьев — без единого малярийного микроба в крови.

Несколько ночей подряд Магомет под наблюдением Росса пускал в клетку к воробьям стадо ядовитых комаров, пасшихся предварительно на больных птицах:

9 июля Росс писал Патрику Мэнсону:

«Все три птицы, до того совершенно здоровые, оказались положительно нафаршированными протеозомой *».

После этого Рональд Росс спустился, наконец, со своих уединенных горных высот. Он то и дело писал и телеграфировал Мэнсону; он писал в Париж старику Альфонсу Лаверану, открывшему малярийного микроба; он послал статьи в один научный и два медицинских журнала; он рассказывал о своем открытии каждому встречному и поперечному в Калькутте; он хвастал, ликовал и восторгался, как маленький мальчик, соорудивший своего первого змея и убедившийся, что этот змей действительно летает.

Патрик Мэнсон отправился на большой медицинский конгресс в Эдинбург и сообщил ученым докторам о чудесном пребывании, росте и превращениях малярийного микроба в теле серого комара; он рассказал им о том, как его протеже Рональд Росс, одинокий, безвестный, всеми отвергнутый, но твердый и непреклонный в своих исканиях, проследил путь малярийного паразита от птичьей крови, через желудок и организм комара до опасной позиции в его жале, из которого он каждую минуту грозит перейти к новой птице.

---

* Протеозома — малярийный паразит птиц.

Ученые доктора разинули рты. Тогда Патрик Мэнсон огласил телеграмму Рональда Росса. Это был финальный опыт: укус малярийного комара заражает здоровую птицу! Конгресс — как это обычно водится — пришел в подобающее случаю волнение и вынес резолюцию, поздравляющую неведомого майора Рональда Росса с «великим, создающим эпоху открытием».

Но сам Патрик Мэнсон не был вполне удовлетворен. Он знал, что факты, касающиеся птиц, не обязательно приложимы к людям. И в этом он был прав. Он знал, что природа полна неожиданных сюрпризов и досадных исключений, и если существуют определенные правила и законы в движении планет, то в тайных изворотах малярийного микроба не может быть такой строгой закономерности и смысла. Научные исследователи, даже самые великие из них, до сих пор только поскребли поверхность изумительнейших тайн, и все, что им остается пока делать для окончательного познания истины о микробах, — это охотиться, охотиться без конца... Законов не существует!

Итак, Патрик Мэнсон отнесся довольно сурово к Рональду Россу. Этот нервный человек, который чувствовал, что не может больше ни одной минуты оставаться в проклятой Индии, должен был оставаться там еще целые месяцы, целые годы! Он блестяще начал, но это было только начало. Он должен продолжать работу, если не для науки и самого себя, то хотя бы для Англии.

В октябре Мэнсон ему писал:

«Я слышал, что Кох потерпел неудачу с комарами в Италии, так что у вас есть еще возможность захватить это открытие для Англии».

Но увы, Рональд Росс не мог уже захватить это открытие человеческой малярии ни для науки, ни для человечества, ни для Англии, ни (что было хуже всего) для самого себя. Он подходил уже к концу своей карьеры... Из всех охотников за микробами не было, по-моему, большего мученика, чем Рональд Росс! Были исследователи, терпевшие неудачу за неудачей, но продолжавшие свою работу, так как чувствовали себя в ней как рыба в воде. Были искатели, добивавшиеся успехов, но они были прирожденными охотниками и работали не из-за одних только соблазнов славы. Но с Россом дело обстояло по-другому. Этот человек мог делать свои упорные и терпеливые опыты не иначе, как с трагической нетерпеливостью, с отчаянием, наперекор всем своим природным инстинктам, возмущавшимся против бессмысленного, бесцельного одиночества, которое является главным условием истинного искания. В своих грезах он видел себя, вероят-

но, во главе больших и важных комиссий, мечтал об орденах, банкетах и шумных овациях толпы...

Он должен захватить открытие для Англии! Увы, он пробовал на малярийных индусах все известные ему виды комаров — и серых, и зеленых, и бурых, и коричневых, и пестрых. Но ничего не выходило. Он заболел бессонницей и потерял четыре килограмма веса. Он стал забывать то, что знал, и не мог повторить даже своих первых грубых секундерабадских опытов.

И все же честь и слава Рональду Россу! Он сделал очень много, хотя и работал наперекор самому себе. Его работа помогла высоко ученому, талантливому и надменному Баттиста Грасси осуществить те великолепные и бесспорные опыты, которые, несомненно, должны повести к искоренению малярии с лица земли.

VI

Баттиста Грасси получил медицинское образование в том самом Павийском университете, где сто лет тому назад так успешно подвизался блистательный Спалланцани. Непонятно, собственно, зачем Грасси понадобилось изучать медицину; как только он получил свой докторский диплом, он тотчас же начал работать по зоологии. А впоследствии он имел даже манеру говорить, немного бравируя:

— Я ведь, собственно, зоолог, а не медик!

Осторожный и холодный, как ледник, точный, как корабельный хронометр, он стал искать ответов на загадки природы. Ему нужны были только правильные ответы! Его работы признавались классическими тотчас же после выхода их в свет, причем у него была привычка не опубликовывать их раньше чем через несколько лет после их начала. Он блестяще разоблачил все тайны общежития белых муравьев и даже больше того — он открыл микробов, паразитировавших на этих муравьях. Он знал больше всех людей на свете об угрях, и нужны были поистине целеустремленность и настойчивость Спалланцани, чтобы проследить все те чудесные и поэтические превращения, которые суждено претерпеть угрю на своем жизненном пути. Грасси был человек некрепкий. У него было отвратительное зрение. В нем противоречиво сочетались чрезмерная скромность, заставлявшая его протестовать против помещения своего портрета в газетах, с болезненным самолюбием, резко проявлявшимся при малейшем выражении недоверия к его работам. В двадцать девять лет, когда Росс еще и не мечтал об исследовательской работе, Баттиста Грасси был уже профессором и опубликовал свою знаменитую

монографию о «chetognata» (признаться, я и сам не знаю, что это такое!).

Грасси ненавидел людей, которые не работают.

— Человечество, — говорил он, — состоит из людей, которые работают, людей, воображающих, что они работают, и людей, которые совсем не работают.

Он причислял себя, конечно, к первому классу, и, по правде говоря, это трудно было оспаривать.

В 1898 году Грасси, ничего не зная о Россе и никогда даже не слыхав о нем, занялся разрешением вопроса о малярии. В это время было много разговоров о возможности переноса насекомыми самых разнообразных болезней от человека к человеку. В Америке появилась знаменитая работа Теобальда Смита о техасской лихорадке, а Грасси питал огромное уважение к Теобальду Смиту. Но что толкнуло его окончательно заняться работой над малярией, — не забывайте, что он был большой патриот и крайне самолюбивый человек, — это приезд Роберта Коха. Мировой декан охотников за микробами, царь науки (корона которого была только чуть-чуть потрепана), Кох приехал в Италию для того, чтобы доказать, что комары переносят малярию от человека к человеку.

Кох был теперь чрезвычайно брюзгливый, угрюмый и неспокойный человек; с одной стороны, его мучило воспоминание о неудачном лечении туберкулеза (стоившем жизни немалому количеству больных), с другой — он был подавлен скандалом своего развода с Эмми Фраац. Он ездил по всему свету в поисках какой-нибудь новой моровой язвы, с которой он мог бы сразиться, но успеха не имел; он искал счастья, но не находил его. Его чутье стало уже изменять ему. И вот Кох встретился с Баттиста Грасси, который сказал ему:

— В Италии есть места, где от комаров нет спасенья, а между тем там совершенно не бывает малярии!

— Ну и что же?

— Значит, можно думать, что комары как будто не имеют ничего общего с малярией, — сказал Грасси.

— Ага! Вы так думаете? — язвительно спросил Кох.

— Да, но здесь есть и другая сторона, — продолжал Грасси. — Я не видел еще ни одной местности, где была бы малярия и одновременно не было бы комаров.

— Ну и что же из этого?

— А из этого вот что! — воскликнул Грасси. — Или же малярия распространяется одним определенным видом из тридцати или сорока различных видов итальянского комара, или же она вообще не распространяется комаром!

— Гм! — сказал Кох.

Так Грасси с Кохом и не столковались, и каждый из них

пошел своей дорогой, причем Грасси не переставал бормотать про себя:

— Комары без малярии... но никогда малярия без комаров... Значит, один специальный вид комара... Я должен найти виновника...

Он сравнивал себя с деревенским полицейским, разыскивающим тайного убийцу, терроризирующего население.

«Нельзя повально обследовать все многотысячное население... Нужно сначала установить местопребывание негодяя».

В 1898 году он закончил годовой курс лекций в Римском университете: он был очень добросовестный человек и давал всегда больше лекций, чем требовалось по программе. Теперь он чувствовал потребность отдохнуть и 15 июля взял отпуск. Вооружившись дюжиной больших пробирок и записной книжкой, он отправился из Рима в жаркую, низменную, болотистую местность, куда вряд ли какой-нибудь умный человек согласился бы поехать на летние каникулы. Не в пример Россу, Грасси, помимо всего прочего, был большим специалистом по комарам. Его слабые, с покрасневшими веками глаза поразительно остро улавливали все мельчайшие детали, отличавшие между собой тридцать с лишним видом комаров, которых он встречал во время своей экскурсии. Он бродил по стране, навострив уши и держа наготове пробирку. По замирающему писку он следил за полетом комара. В какие бы невозможные и грязные дебри тот ни направлялся, Баттиста Грасси его настигал и ловко покрывал своей пробиркой; затем он большим пальцем вынимал добычу, разрывал ее на части и вписывал пару каракулей в свою записную книжку. Так он бродил все лето по самым отвратительным и зачумленным местам Италии.

В конце концов он снял обвинение в переносе малярии с двадцати различных видов комара; он вынес оправдательный приговор всем видам серых и пестрых комаров, которых он встречал решительно всюду: в трактирах, в спальнях, в ризницах соборов...

— Вы невиновны, — говорил им Баттиста Грасси, — потому что ни пьяницы, ни дети, ни монахини, которых вы кусаете, не болеют малярией.

Он ходил по домам маленьких жарких малярийных городишек и надоедал своими расспросами и без того достаточно расстроенным жителям. Он совал свой нос в их домашние дела и был назойлив до неприличия.

— Есть ли у вас в доме малярия?

— Была ли у вас когда-нибудь раньше малярия?

— Сколько человек в вашем доме никогда не болело малярией?

— Сколько укусов комара вы нашли на вашем ребенке за последнюю неделю?

— Каким видом комара он был искусан?

Все эти расспросы велись крайне серьезным тоном, без тени юмора, и страшно досаждали обывателям.

— Нет, — сухо отвечал ему глава дома, — мы хотя и болеем малярией, но от комаров особенно не страдаем.

Грасси никогда не удовлетворялся таким ответом. Он заглядывал в грязные ведра и старые лохани на заднем дворе; он искал под столами, под кроватями и позади киотов; ему удавалось иной раз найти комаров даже в сапогах, стоявших под кроватью.

И вот — как это ни кажется фантастичным — именно таким путем Баттиста Грасси разрешил на две трети загадку о том, как малярия передается от больного человека здоровому; он разрешил ее прежде еще, чем начал свои лабораторные опыты! Ибо всюду, где была малярия, были и комары, и всегда один и тот же определенный вид.

— Мы называем этого комара «занзароне», — говорили ему жители.

Всюду, где слышался писк занзароне, Грасси видел лихорадочно пылавшие лица на смятых кроватях или людей со стучавшими зубами, направлявшихся к этим кроватям. Везде, где этот комар пел в сумерки свою вечернюю песню, Грасси находил пустынные, необработанные поля и видел, как из деревушки, расположенной среди этих полей, выступали процессии с длинными черными ящиками.

Трудно было не узнать этого занзароне, если вы хоть раз его видели; это был веселый и легкомысленный комар, прилетавший из болот на заманчивые огоньки города; он был очень элегантен и гордился четырьмя темными пятнышками на своих ажурных коричневых крылышках; он отнюдь не выглядел солидным, уважающим себя насекомым, когда сидел, причудливо задравши кверху заднюю часть своего тела (по этому признаку его легче всего было обнаружить, потому что обыкновенный комар — кулекс — опускает хвостик книзу); это был храбрый кровопийца, рассуждавший, что чем крупнее жертва, тем больше он получит из нее крови. Поэтому занзароне предпочитал лошадей людям, а людей кроликам.

Таков был этот занзароне, которого натуралисты с давних пор окрестили именем анофелес клавигер (Anopheles claviger); это имя Баттиста Грасси сделал своим девизом! Его можно было видеть крадущимся в темноте за парочкой влюбленных и сжимающим кулаки от искушения броситься на занзароне, спокойно закусывавшего на их беззащитных шеях. Его можно было встретить в почтовом безрессорном дилижан-

се, равнодушного к толчкам, глухого к болтовне пассажиров, рассеянно считавшего анофелес клавигер на потолке кареты, в которой он путешествовал из одной малярийной деревушки в другую, еще более проклятую.

«Я попробую их на самом себе!» — решил, наконец, Грасси. Он ехал на север, к себе домой, в Ровелласка. Там он научил мальчишек, как распознавать анофелеса, и мальчишки натащили ему несколько коробок занзароне из поселений, где особенно свирепствовала малярия. Грасси принес эти коробки к себе в спальню, надел ночную сорочку, открыл коробки и лег в постель; но как назло, проклятые занзароне не хотели его кусать... Вместо того они улетели из комнаты и искусали его мать — «к счастью, без дурных последствий!».

Грасси вернулся в Рим и приступил к своим лекциям. 28 сентября 1898 года, не сделав еще ни одного серьезного опыта, он прочитал доклад в старейшей и знаменитой Линсейской академии: «Если комар вообще переносит малярию, то это именно анофелес...»

Он сообщил также о том, что подозревает еще два других вида комара, но это было и всё из тридцати или сорока различных пород, населяющих низменные места Италии.

Затем наступила горячая осень для Баттиста Грасси, занимательная осень для римских болтунов и весьма важная осень для всего человечества. Помимо всего прочего, это была крайне «зудливая» осень для господина Золя, находившегося шесть лет на излечении у доктора Бастианелли, в верхнем этаже больницы Св. Духа, расположенной на одном из высоких холмов Рима. Сюда никогда еще не залетал ни один занзароне; здесь никто никогда не болел малярией. Это было вполне подходящее место для опытов.

Итак, здесь помещался господин Золя, который никогда не болел малярией, здоровье которого в малейших деталях было известно доктору Бастианелли и который сказал Баттиста Грасси, что он ничего не будет иметь против атаки трех различных пород голодных комаров каждую ночь в продолжение месяца.

Грасси, Биньями и Бастианелли — непонятно, собственно, из каких соображений, — начали свои опыты с менее подозрительных комаров кулексов, которые, по наблюдениям Грасси, вечно околачивались в малярийных местах вместе с занзароне. Каждую ночь они запирали несчастного господина Золя в комнате вместе с этими дьяволами и тушили свет.

Но ничего не случилось. Золя был человек стойкий и малярией не заболел.

Не совсем понятно, почему Грасси сразу не пустил на Золя своего занзароне. Возможно, это было потому, что Кох

публично высмеял идею о занзароне, и Грасси признает, что это могло его немного обескуражить.

Но вот в одно прекрасное утро Грасси срочно выехал из Рима в Молетту и вернулся оттуда с небольшим пузырьком, в котором бились и жужжали десять упитанных самок анофелес. В эту ночь господину Золя пришлось основательно почесаться! Через десять дней этот стоический старый джентльмен свалился с потрясающим ознобом, температура у него поднялась до высоких градусов, и в крови появились мириады малярийных микробов.

«Конец истории с Золя нас мало интересует, — писал Грасси, — но этот случай вполне доказывает, что комары могут переносить малярию в такое место, где обычно комаров не бывает и где раньше не было отмечено ни одного случая малярии, и к такому человеку, который никогда раньше малярией не болел, как это было с господином Золя».

Грасси снова отправился в провинцию на охоту на занзароне. Он заботливо выращивал их в своей лаборатории на зимних дынях и сахарной воде; а на вышке больницы Св. Духа, на этой опытной станции, Грасси и Бастианелли (а также помощник последнего, Биньями) пускали на ночь занзароне к людям, никогда не болевшим малярией, и таким путем их заражали.

Это была поистине «зудливая» и жаркая осень. В газетах появились язвительные и негодующие заметки, говорившие о том, что кровь этих несчастных человеческих экспериментальных животных падет на головы трех заговорщиков. Но Грасси посылал к черту все газеты, радовался, когда его «животные» заболевали, давал им хинин, как только убеждался, что они действительно заболели, и «дальнейшая их история его не интересовала».

Только теперь Грасси довелось прочитать об опытах Рональда Росса с птицами.

«Грубоватая работа!» — подумал про себя высокоученый эксперт Грасси. Но когда он рассмотрел чудесные похождения кружочков, наростов и веретенообразных нитей в желудках и слюнных железах у своих самок анофелес, он убедился в поразительной точности наблюдений Рональда Росса.

Микроб человеческой малярии проделывает точно такие же превращения в теле занзароне, как микроб птичьей малярии в тех комарах, названия которых Росс не знал. Грасси не стал, конечно, тратить время на расточение похвал Россу, который по всей справедливости заслуживал похвалы, нуждался в похвале и жаждал похвалы.

Насколько Рональд Росс имел привычку разбрасываться в своей работе, настолько Грасси был строго последователен

и систематичен. Он постарался заткнуть малейшую щель в своей теории о том, что анофелес является специальным и единственным носителем человеческой малярии. С помощью длинного ряда тончайших опытов он доказал, что птичья малярия не может передаваться комарам, заражающим человека, и наоборот, человеческая малярия никогда не передается птичьим комарам. Для Баттиста Грасси, казалось, ничего не было трудного и невозможного; он настолько хорошо изучил все нравы, привычки и традиции занзароне, как будто он сам был комаром — королем и повелителем комаров.

VII

Ко всему этому нужно еще прибавить, что Баттиста Грасси был в высшей степени практичный человек и, как было уже сказано, горячий патриот. Он хотел видеть Италию облагодетельствованной своим открытием, потому что любил свою Италию преданно и страстно. Не успел он еще вполне закончить свои опыты, не успел вбить последний гвоздь в построенное им обвинение против анофелеса, как начал горячо проповедовать, писать в газетах и чуть ли не кричать на всех перекрестках:

— Боритесь с занзароне, и через несколько лет Италия будет очищена от малярии!

У этого человека совершенно не было чувства юмора; он искренне возмущался тем, что горожане продолжают ходить по улицам после наступления темноты.

— Как можно быть настолько легкомысленным, чтобы выходить в сумерки на улицу? — говорил он. — Ведь как раз в это время вас поджидает там малярийный комар.

Он рекомендовал всем и каждому надевать брезентовые перчатки и маски при выходе на улицу в теплые вечера. (Представьте себе только молодых итальянок, идущих на любовное свидание в брезентовых масках и перчатках!) Много было шуток и насмешек по адресу сумасшедшего профессора, помешавшегося на занзароне.

Но наряду с этим Баттиста Грасси был весьма практичный человек.

— Если бы это потребовало даже десятков лет работы, я все-таки продемонстрирую семью, избежавшую ужасов малярии! — твердо решил он про себя.

И вот в 1900 году, закончив последнюю шлифовку своей теории, этот упорный человек стал подготавливать «демонстрацию». Он отправился в самую злостную малярийную местность Италии, тянувшуюся вдоль железнодорожной линии по равнине Капаччио. Лето было в разгаре.

Когда в этой местности начиналось ужасное смертоносное лето, железнодорожные рабочие и несчастные фермеры, кровь которых была нафарширована малярийным ядом, бросали свою работу, дома, хозяйство и, рискуя умереть с голоду, убегали из гибельной равнины на высокие, недоступные для малярии холмы. И каждое лето, едва только наступали сумерки, из болотистых низин налетали тучами злобные гости — занзароне — и приступали к своему убийственному пиршеству; а ночью с переполненными кровью животами тянулись к своим болотам, где сочетались браком, клали яйца и выводили мириады новых представителей своего рода.

Летом 1900 года Баттиста Грасси отправился в равнину Капаччио.

Жаркие дни только начинались, и анофелес был еще на болоте. К окошкам и дверям десяти маленьких домиков, принадлежавших станционным смотрителям и железнодорожным служащим, Грасси приделал проволочные сетки, настолько тонкие и густые, что самый ловкий и пронырливый занзароне не мог сквозь них пролезть. Затем, заручившись разрешением железнодорожного начальства и денежной поддержкой итальянской королевы, Грасси превратился в беспощадного надсмотрщика и бичующего фараона. Сто двенадцать человек — железнодорожников и их семейств — сделались его экспериментальными животными и должны были тщательно выполнять все, что он им говорил. Они должны были оставаться внутри дома в чудные, но опасные вечера; они должны были принимать все меры к тому, чтобы избежать укусов комаров. Немало пришлось Грасси с ними повозиться. Он осыпал их ругательствами; он соблазнял их денежной наградой, если они будут спокойно сидеть за своими ширмами; он ободрял их личным примером, приходя два раза в неделю в Албанеллу — самое проклятое место — и оставаясь там ночевать вместе с ними за ширмами.

Вокруг защищенных сетками станционных домиков гудели и бились тучи занзароне. О, это был тяжелый год для занзароне! Они бросались к не защищенным сетками домишкам соседней станции (где жило четыреста пятнадцать несчастных созданий!) в поисках добычи. И почти все эти четыреста пятнадцать мужчин, женщин и детей, живших на соседней станции заболели малярией.

А со ста двенадцатью ночными пленниками было вот что: они целые дни проводили на дожде; они вдыхали тот воздух, который тысячелетиями умнейшие люди считали причиной малярии; они ложились спать после ужина; они делали все то, что выдающиеся врачи считали крайне опасным. Но по вечерам они честно оставались сидеть за своими ширмами.

И за все это лето только пятеро из них заболели малярией, да и то это были все легкие случаи, может быть, только возвраты прошлогодней малярии. И теперь на этой проклятой станции Албанелла, из которой за последние годы было вынесено столько гробов, можно было жить так же безопасно, как в самой здоровой местности Италии.

VIII

Так боролись Рональд Росс и Баттиста Грасси с коварным истребителем красных кровяных шариков, разрушителем жизненной энергии, злейшим врагом человека и страшнейшей язвой южных стран — малярийным микробом.

Эта борьба имела, конечно, массу хороших последствий, но были среди них и крайне прискорбные.

В Италии и Африке, Индии и Америке появились плодородные поля и здоровые дети в тех местах, где недавно еще гудел и жужжал страшный анофелес, несущий разжижение крови и лязг зубов, печальное опустошение и смерть.

А вот другая сторона картины.

Вот Рональд Росс, устраивающий, как он мечтал и надеялся, пышные и шумные банкеты...

Вот Рональд Росс, получивший нобелевскую премию в семь тысяч восемьсот восемьдесят фунтов стерлингов за свое открытие, что серые комары переносят птичью малярию...

А вот Баттиста Грасси, не получивший нобелевской премии и в настоящее время почти нигде не известный, кроме Италии, где он был вознесен до небес и получил звание сенатора. (Он не пропустил ни одного заседания сената до самой своей смерти.)

Все это пока еще не очень плохие последствия, хотя и несколько иронического характера.

Но вот перед нами снова Рональд Росс — человек, который на своем открытии о сером комаре, в сущности, начинал только учиться трудному искусству научного исследования, — обвиняющий Грасси в воровстве и шарлатанстве и заявляющий, что Грасси ничего почти не прибавил к его идее о том, что комары переносят человеческую малярию!

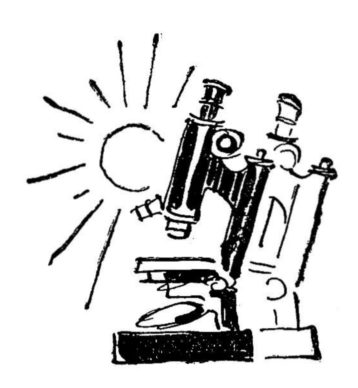
А Грасси, справедливо кипящий негодованием, пишет в ответ страстные и гневные статьи...

О чем же, в сущности говоря, могут спорить и ссориться между собой подобные исследователи, если так много еще осталось несделанного? Казалось бы, — так, вероятно, было бы в романе, — что они должны были или совершенно не замечать друг друга, или сказать: «Научные факты выше и значительнее маленьких людей, которые их открывают!» —

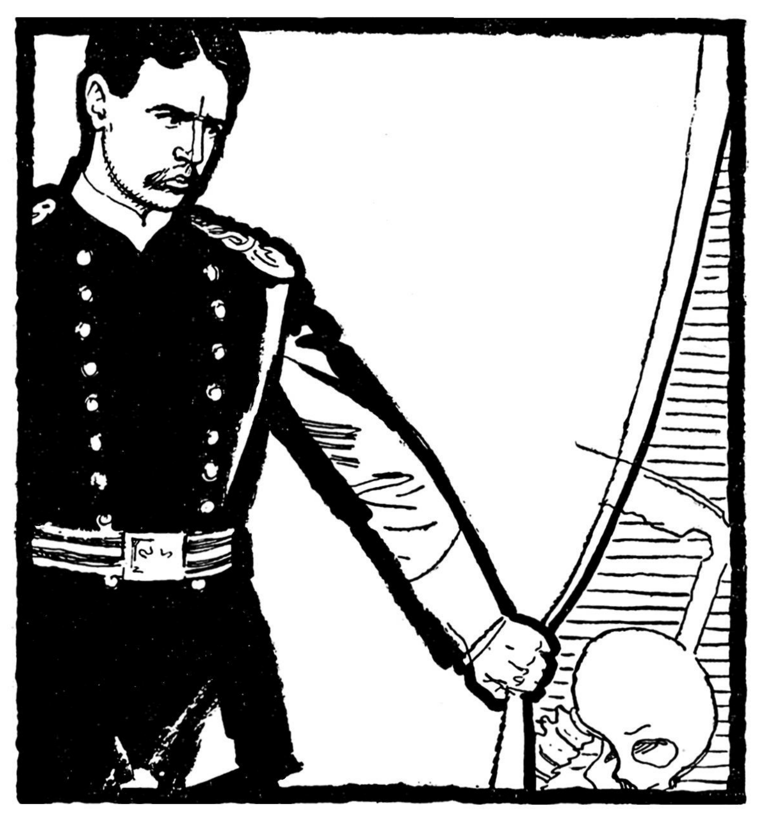
и продолжать дальше свои исследования на благо человечества.

Ведь настоящая борьба с малярией только начинается! В день, когда я кончаю этот рассказ (прошло уже двадцать пять лет со времени прекрасных исследований Грасси), я читаю сообщение из Токио, где-то в уголке на внутренней странице газеты:

«Население островов Риу-Киу, лежащих между Японией и Формозой, быстро вымирает. Малярия является тому главной причиной. В восьми деревнях Иеямской группы за последние тридцать лет не родилось ни одного ребенка. В деревне Нозоко больная старуха осталась единственной обитательницей».



ГЛАВА ОДИННАДЦАТАЯ



ВАЛЬТЕР РИД

В ИНТЕРЕСАХ НАУКИ И ВО ИМЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

I

С желтой лихорадкой дело обстояло иначе — тут не было никакого спора и шума.

Всеми признано, что Вальтер Рид, глава комиссии по борьбе с желтой лихорадкой, был чрезвычайно корректным и честным человеком, что он отличался мягкостью характера и крепкой, неумолимой логикой; не остается и тени сомнения в том, что он вынужден был рисковать человеческими жизнями хотя бы уже потому, что животные вообще не болеют желтой лихорадкой.

Известно также то, что бывший кладовщик Джемс Кэрроль всегда был готов отдать свою жизнь, чтобы доказать точку зрения Рида, и что он был не очень щепетилен в отношении чужой жизни, когда нужно было решить какой-нибудь вопрос, хотя бы и не первостепенной важности...

Все кубинцы (которые были на месте и должны это знать) единогласно признают, что американские солдаты, добровольно взявшие на себя роль морских свинок, вели себя настоящими героями. Все американцы, которые были тогда на Кубе, сходятся на том, что испанские иммигранты, добровольно взявшие на себя роль морских свинок, были не героями, а корыстолюбцами, — не получил ли каждый из них по двести долларов золотом?

Можно, конечно, искренне возмущаться фактом трагической гибели Джесса Лэзира, но тут уж была его собственная вина: зачем он не согнал комара со своей руки, а дал ему насосаться крови? И потом, надо сказать, что судьба была чрезвычайно благосклонна к нему после его смерти: ведь правительство Соединенных Штатов назвало его именем артиллерийскую батарею в балтиморском порту — это что-нибудь да значит! А помимо того, правительство было более чем внимательно к его жене: вдова Лэзира получила пенсию 1 500 долларов в год. Как видите, все в порядке и спорить больше не о чем. Можно с легким сердцем рассказывать увлекательную историю о желтой лихорадке, но при этом нужно еще добавить: эта история абсолютно необходима для книги об охотниках за микробами. Она подтверждает пророчество Пастера! Из своей великолепной гробницы на парижском кладбище Пастер мог бы, наконец, заявить миру: «Не я ли это говорил?» Ибо к 1926 году весь оставшийся на свете яд желтой лихорадки мог бы уместиться на шести булавочных остриях, а через несколько лет этой заразы не будет и в помине — она совершенно исчезнет, как исчезли динозавры, если только не останется где-нибудь в качестве трофея, полученного Ридом в его замечательных опытах с испанскими иммигрантами и американскими солдатами...

Это было грандиозное наступление объединенными силами, решительный наскок на желтого негодяя. Сражение вела странная разношерстная команда, а зачинщиком его был презабавный старик с роскошными бакенбардами в виде бараньих котлеток, доктор Карлос Фэнли, который высказал поразительно верную догадку, но в то же время был ужасным путаником и у всех добрых кубинцев и мудрых врачей слыл за «старого полоумного теоретика». «Старик Фэнли совсем рехнулся», — говорили про него.

Каждый предлагал свой собственный «вернейший» способ

борьбы со страшной смертоносной эпидемией, но все эти «вернейшие» способы противоречили один другому. «Необходимо окуривать шелковые, атласные и бархатные ткани всех уезжающих из города, пораженного желтой лихорадкой». «Нет! Этого недостаточно: нужно сжигать, закапывать и особенно тщательно уничтожать шелковые, атласные и бархатные вещи приезжающих в город, пораженный эпидемией». «Было бы умно отказаться от рукопожатий с друзьями, в семьях которых были заболевания желтой лихорадкой». «Ничего подобного: рукопожатия абсолютно безвредны; лучше всего сжигать дома, где засела желтая лихорадка». «Нет, этого не нужно! Достаточно окурить их серой». Но была одна мера, которая на протяжении двухсот с лишним лет признавалась почти всеми обитателями Северной, Центральной и Южной Америки, и заключалась она в следующем: если жители данного города начинали желтеть, икать и блевать черными сгустками, то единственное, что нужно было сделать, — это собирать пожитки и удирать из города, потому что желтый убийца был способен проникать через стены, подкрадываться по земле и наскакивать из-за угла. Он мог пробираться даже через огонь! Он мог погибать и снова возрождаться, этот неистребимый желтый разбойник! И несмотря на то, что каждый и всякий (включая лучших врачей города) боролся с ним всеми мерами, какие только мог придумать, со всем отчаянием, на какое только был способен, желтый злодей продолжал убивать и убивал до тех пор, пока вдруг сам не пресыщался убийствами. В Северной Америке этот момент наступал обычно осенью, с появлением первых заморозков.

Таково было состояние научных знаний по вопросу о желтой лихорадке в 1900 году. И только один старый Карлос Фэнли сердито и презрительно ворчал из своих пышных котлетообразных бакенбардов:

«Все вы ничего не понимаете: желтая лихорадка распространяется комаром!»

II

Плохо обстояло дело в Сан-Кристобал-де-Хабана на Кубе в 1900 году. Желтая лихорадка гораздо быстрее уничтожала американскую армию, чем испанские пули. И она совсем не была похожа на те эпидемические заболевания, которые обрушиваются обычно на беднейшую, грязную часть населения. Она погубила больше трети офицерского состава из штаба Леонарда Вуда, а штабные офицеры, как известно, самые чистоплотные и обеспеченные офицеры в армии. Генерал Вуд писал громовые приказы; Хабана скреблась и чистилась; счастливые грязные кубинцы превращались в несчастных и чистых кубин-

цев. «Все до последнего камня было перевернуто» — и никаких результатов. За двадцать лет не было в Хабане такого количества заболеваний, как в одном этом году!

Каблограмма за каблограммой летели из Хабаны в Вашингтон, и вот 25 июня 1900 года майор Вальтер Рид прибыл в Квемадос на Кубе с заданием «уделить специальное внимание вопросам происхождения и предупреждения желтой лихорадки». Это было чрезвычайно важное задание. А если учесть, кто такой был этот майор Вальтер Рид, задание было уж слишком большим и ответственным. Под стать самому Пастеру! Правда, нужно признать, что у Вальтера Рида были кое-какие заслуги (хотя и не имевшие никакого отношения к охоте за микробами). Он был прекрасным служакой; четырнадцать с лишним лет он обслуживал горы и равнины запада, носясь добрым ангелом в пустыне среди больных поселенцев. Он счастливо избежал опасностей пьянства и картежной игры в офицерских собраниях. Он был человеком крепкой морали. Он был скромен. Но ведь нужно было быть гением, чтобы выловить микроба желтой лихорадки, а разве гении скромны? Но в этом деле, как видно будет из дальнейшего, требовалось прежде всего морально сильная и выдержанная натура, и помимо всего прочего, Вальтер Рид занимался все-таки охотой за микробами. Начиная с 1891 года, он принимал какое-то участие в исследовательской работе одной из лучших медицинских школ под руководством весьма известного в Америке профессора микробиологии, а этот профессор был лично и довольно близко знаком с самим Робертом Кохом.

Итак, Вальтер Рид прибыл в Квемадос. И когда он шел в заразный госпиталь, ему навстречу попадалось много молодых американских солдат, покидавших госпиталь, лежа на спине и ногами вперед...

Похоже было на то, что материала для исследовательской работы будет более чем достаточно!

С Вальтером Ридом был доктор Джемс Кэрроль, которого уж никак нельзя было обвинить в излишней мягкости и скромности, и вы скоро убедитесь, каким солдатом-искателем был Джемс Кэрроль. Рида уже дожидался здесь Джесс Лэзир. Лэзир был охотником за микробами с европейской подготовкой, ему было тридцать четыре года, у него была жена и двое детей, и на глазах его лежала тень обреченности. И, наконец, там был еще Аристид Аграмонте, кубинец. Его задачей было вскрывать трупы, и, хотя он прекрасно справлялся с этим делом, славы он не завоевал, потому что болел уже желтой лихорадкой и работал без всякого риска. Эта четверка составляла комиссию по борьбе с желтой лихорадкой.

Первым подвигом комиссии была неудачная попытка найти

какого-нибудь микроба в первых обследованных ею восемнадцати случаях желтой лихорадки. Среди них было много тяжелых, четыре окончились смертельно. Каждый из этих восемнадцати случаев был использован, как говорится, до отказа: брали кровь, делали посевы, вскрывали трупы, занимались самым тщательным выращиванием культур и не нашли ни одной бациллы. Дело было в июле — самый благоприятный сезон для желтой лихорадки, — и солдаты не прекращали своего страшного шествия из ворот госпиталя в Лас-Анимасе ногами вперед... Итак, первая попытка комиссии выяснить причину заболевания окончилась неудачей, но эта неудача навела ее на верный след. В этом и заключается юмористическая сторона охоты за микробами — именно так люди делают открытия! Теобальд Смит докопался до клещей, поверив болтовне фермеров; Рональд Росс обличил серых комаров по подсказке Патрика Мэнсона; Грасси открыл переносчика малярии занзароне благодаря своему патриотизму. А Вальтер Рид потерпел неудачу в первой и, можно сказать, важнейшей части своей работы. Что оставалось делать? Делать было нечего. И у Рида нашлось время услышать голос «старого полоумного теоретика», доктора Карлоса Фэнли из Хабаны, не перестававшего кричать: «Желтая лихорадка вызывается комаром!»

В один прекрасный день комиссия заглянула к доктору Фэнли, и этот старый джентльмен, никем не признанный, всеми осмеянный, с увлечением принялся объяснять членам комиссии свою сумасбродную теорию. Он привел им целый ряд остроумных, хотя довольно туманных соображений, на основании которых он считал комара распространителем желтой лихорадки, он показал им протоколы некоторых страшных экспериментов, которые никого ни в чем не убеждали. Он дал им несколько маленьких черных яичек, похожих на крошечные сигаретки, и сказал:

— Вот они, яички-преступники!

Вальтер Рид взял эти яички и передал их Лэзиру, который бывал в Италии и знал кое-что о комарах, и Лэзир положил их в теплое место, чтобы вывести из них личинки, а затем эти личинки превратились в очаровательных комаров, усеянных серебристыми крапинками, имевшими форму лиры. Вальтер Рид потерпел неудачу — это верно, но нужно отдать ему справедливость, он был в высшей степени дальнозорким и сообразительным человеком, а помимо этого, надо сказать, что ему еще чертовски везло. Не находя никакой бациллы даже в самых ужасных случаях — у больных с глазами, налитыми кровью, и телом желтым, как золото, с мучительной икотой и зловещими рвотными потугами, Вальтер Рид обратил внимание на то, что сиделки, ухаживавшие за больными и близко

с ними соприкасавшиеся, никогда не заболевали желтой лихорадкой! Правда, их нельзя было считать невосприимчивыми, но они почему-то не заболевали желтой лихорадкой.

— Если эта болезнь вызывается бациллой, подобно чуме или холере, то некоторые из этих нянек непременно должны были заразиться, — говорил Вальтер Рид членам комиссии.

Затем ему бросились в глаза и другие странности этой болезни. Он заметил, какими причудливыми скачками она распространяется среди населения Квемадоса. Вот заболел человек в доме № 102 по Реальной улице, затем болезнь перепрыгнула за угол, в дом № 20 по Главной Подветренной улице, а отсюда через дорогу на другую сторону улицы, причем эти семьи не имели между собой никакого общения, даже не встречались.

— Похоже на то, что болезнь разносится как-то по воздуху из одного дома в другой, — сказал Рид.

Были еще некоторые особенности, и весьма удивительные, в характере распространения желтой лихорадки. Эти особенности были открыты американцем Картером. Человек заболел желтой лихорадкой. Две или три недели все шло благополучно — человек мог умереть, мог и поправиться и уйти из этого дома, — но по истечении двух-трех недель в этом же доме сразу начинались массовые заболевания желтой лихорадкой.

— Похоже на то, как будто требуется двухнедельный срок для развития заразы в каком-нибудь насекомом, — поделился Вальтер Рид с членами комиссии. Им показалось это не особенно убедительным, но в конце концов они были солдатами...

— Итак, давайте проверим теорию Фэнли о комарах, — решил Вальтер Рид, исходя из всех вышеприведенных соображений, но главным образом потому, что комиссии ничего другого не оставалось делать.

Легко было это сказать, но как приступить к делу? Всякому было очень хорошо известно, что желтую лихорадку нельзя привить никакому животному, даже обезьяне. Для того чтобы проделать эксперимент, доказывающий участие комаров в распространении лихорадки, необходимо было иметь экспериментальных животных, и ни больше ни меньше как животных человеческого вида... Надо было заражать людей желтой лихорадкой!

При некоторых эпидемиях — на этот счет имеется точная статистика! — погибало восемьдесят пять из ста заболевших, при некоторых — пятьдесят из ста, и уж никогда не меньше двадцати человек из каждой сотни заболевших. Значит, надо было идти на убийство! И тут-то Вальтеру Риду пришла на помощь его крепкая мораль. Он был одержим желанием по-

мочь человечеству. А если удастся доказать, что желтая лихорадка переносится только комарами...

И вот в один душный вечер, после целого дня, проведенного среди умирающих на Пинар-дель-Рио, он собрал свою комиссию:

— Если бы члены комиссии рискнули первыми... Если бы они согласились подвергнуться укусам комаров, вскормленных на больных желтой лихорадкой... Это послужило бы хорошим примером для солдат, и тогда... — Рид взглянул на Лэзира, потом на Джемса Кэрроля.

— Я готов, — сказал Джесс Лэзир, у которого была жена и двое маленьких детей.

— Можете рассчитывать на меня, сэр, — сказал Джемс Кэрроль, все достояние которого заключалось в его голове исследователя и ничтожном заработке младшего военного хирурга (на его иждивении была жена и пятеро детей).

III

Вальтер Рид, вызванный в Вашингтон для доклада о ходе работ на испанском фронте, перед отъездом дал точнейшие инструкции Кэрролю, Лэзиру и Аграмонте. Это были весьма секретные и довольно жестокие инструкции, если принять во внимание кроткий нрав Вальтера Рида. Это было безнравственным делом и, если хотите, даже нарушением дисциплины, потому что Вальтер Рид не получил разрешения от высшего военного начальства приступить к этим опытам. Итак, Рид уехал в Вашингтон, а Лэзир и Кэрроль пустились в самое отчаянное и бесстрашное приключение, на какое когда-либо отваживалась пара смелых охотников за микробами. У Лэзира в глазах уже не было прежней тоски обреченности, ее вытеснил блеск искательного энтузиазма. А Кэрроль был солдат, не боявшийся ни военного суда, ни смертного приговора. Кэрроль был охотником за микробами высшего полета...

Лэзир прохаживался между рядами коек, на которых лежали обреченные люди, метавшиеся в бредовом кошмаре, с глазами, налитыми кровью, и лицами, желтыми, как осенние листья. Он пускал на этих людей своих пестро-серебристых самок комара, затем заботливо собирал этих раздутых кровью зверей в их стеклянные жилища, в которых стояли крошечные чашечки с водой и лежало несколько крупинок сахара. Здесь они переваривали свой обед из желтолихорадочной крови и тихо жужжали в ожидании начала эксперимента...

— Вспомним малярию, — говорил Рид Лэзиру и Кэрролю. — При этой болезни требуется две-три недели для того,

чтобы комар сделался опасным. Может быть, и здесь то же самое?

Но стоило только посмотреть в смелое лицо Джесса Лэзира, чтобы сказать, был ли он терпеливым человеком. Каким-то способом ему удалось завербовать семь добровольцев, имена которых так и остались неизвестными, поскольку опыт проделывался в глубокой тайне. На этих семь человек (которых, возможно, он чем-нибудь и соблазнил), но прежде всего на самого себя Лэзир напустил самок комара, которых за несколько дней до того кормил кровью людей, ныне уже мертвых...

Увы, все они остались целы и невредимы, и Лэзир впал в уныние.

Но тут выступил на сцену Джемс Кэрроль. Много лет подряд он был правой рукой Вальтера Рида. Он вступил в армию веселым добровольцем, с годами дослужился до капрала и сержанта, повиноваться приказам вошло у него в плоть и кровь, а майор Рид сказал:

— Испытать комаров!

И Джемс Кэрроль напомнил впавшему в уныние Лэзиру о том, что он «готов»! Он предложил Лэзиру достать самого опасного комара из его коллекции, не какого-нибудь пустячного, который укусил только одного больного, а такого, который искусал многих и притом самых тяжелых больных...

27 августа Джесс Лэзир выбрал из коллекции своего лучшего чемпиона, вскормленного на четырех самых тяжелых больных, и посадил это чудовище на руку Джемсу Кэрролю. Солдат внимательно наблюдал, как комар зондировал почву, перед тем как запустить свое жало...

О чем должен был думать Джемс Кэрроль, видя, как комар на его руке постепенно превращался в блестящий шар, надутый его кровью? Никто этого не скажет. Но каждый поймет, что у него могла явиться такая мысль: «Мне сорок шесть лет, а при желтой лихорадке, чем старше человек, тем меньше шансов на выздоровление». Ему было сорок шесть лет. У него была жена и пятеро детей, но в этот же вечер Джемс Кэрроль писал Вальтеру Риду:

«Если комариная теория имеет под собой какое-либо основание, то я заполучил добрую дозу желтой лихорадки».

Через два дня он почувствовал недомогание и не пошел в барак на обход больных. Еще через два дня он заболел по-настоящему...

— Должно быть, это приступ малярии! — воскликнул он и сам пошел в лабораторию, чтобы посмотреть свою кровь под микроскопом. Но малярии не оказалось. В эту ночь глаза его налились кровью, а лицо сделалось темно-красным. Наутро Лэзир отправил Кэрроля в желтолихорадочный барак,

и там он пролежал много дней на грани между жизнью и смертью... Был момент, когда ему показалось, что сердце его останавливается... И, надо сказать, это был неважный момент в жизни младшего хирурга Кэрроля.

Он всегда потом рассказывал, что это были самые славные дни в его жизни.

— Я был первым человеком, заболевшим желтой лихорадкой от экспериментального укуса комара! — говорил он с гордостью.

Был еще один американский солдат-доброволец, которого они назвали XY (икс-игрек), — бессовестные исследователи назвали его XY, хотя его настоящее имя было Уильям Дин из Грэнд-Рэпидса, штат Мичиган. В то время когда у Джемса Кэрроля начинались первые головные боли, на XY были пущены четыре комара — один, чуть не убивший Кэрроля, и еще три серебристых красавца, которых вскармливали на шести легких случаях, четырех тяжелых и двух окончившихся смертельно.

Таким образом, экспериментальные работы в Квемадосе стали налаживаться на славу! Правда, первые восемь укушенных остались целы и невредимы; но зато двое последних, Джемс Кэрроль и XY, оказались прекрасными морскими свинками, — оба они заболели желтой лихорадкой, и сердце Кэрроля чуть-чуть не остановилось! — но в конце концов оба они поправились, и Кэрроль радовался как ребенок, без конца писал Вальтеру Риду и с нетерпеливой гордостью ожидал возвращения начальника, чтобы показать ему протоколы.

Только Джесс Лэзир подошел с некоторым цинизмом к истолкованию этих двух случаев, потому что Лэзир был тонким экспериментатором, упрямым и строгим, требовавшим абсолютной точности всех условий. Так вот Лэзир при этом подумал: «Несколько подозрительным кажется выздоровление Кэрроля и XY, потому что до заболевания они побывали раз или два в зараженной зоне. Это был не совсем чистый эксперимент, и у меня нет уверенности, что именно мои москиты заразили их желтой лихорадкой». Но скептицизм Лэзира — это было одно, а приказы оставались приказами, и он продолжал расхаживать между койками в Лас-Анимасе, опрокидывать пробирки на руки ребят с воспаленными глазами и кормить кровью своих комариных самок. 13 сентября было плохим и несчастливым днем для Джесса Лэзира, потому что в момент, когда он занимался пустым делом кормления комаров, какой-то случайный комар со стороны уселся на тыльной поверхности его руки.

«Это ерунда! — подумал он. — Это даже не та порода комара, — пробормотал он и дал комару напиться досыта,

несмотря на то, что это был свободный блуждающий зверь, живший в бараке, переполненном умирающими людьми!..

Это было 13 сентября.

«13 сентября вечером... доктор Лэзир стал жаловаться на недомогание... В 6 часов у него появился озноб», — гласит история болезни госпиталя в Лас-Анимасе.

«19 сентября, в 12 часов дня: температура 38,9, пульс 112. Глаза инъецированы, лицо воспалено (это означает: глаза налиты кровью, лицо красное)... В 6 часов пополудни температура 39,5, пульс 106. Желтуха появилась на третий день. Последующее течение болезни можно определить как прогрессирующий и неподдающийся лечению случай желтой лихорадки... Смерть нашего несчастного коллеги наступила вечером 25 сентября 1900 года».

IV

Но вот Рид вернулся на Кубу, и Кэрроль встретил его восторженно, а Вальтер Рид был глубоко опечален смертью Лэзира, но очень счастлив благополучным исходом болезни Кэрроля и ХУ, а затем... затем (как ни грустно и больно за Лэзира) этот случай все-таки дал кое-что для науки...

«Поскольку доктор Лэзир был укушен комаром во время пребывания в заразном бараке, — писал Вальтер Рид, — нужно, по меньшей мере, допустить возможность заражения через насекомое, предварительно укусившее желтолихорадочного больного. Поэтому данный факт случайной инфекции представляется нам весьма интересным».

— Ну, а теперь моя очередь получить укус! — сказал Вальтер Рид, но им удалось его отговорить.

— Мы должны решить этот вопрос, — настаивал он, но с такой мягкостью, что, слушая его мелодичный голос и глядя на его подбородок, в очертаниях которого было так мало мужественности, можно было подумать, что Вальтер Рид колеблется (ведь как ни говорите, а одного из трех уже не было в живых!). — Но мы должны разрешить этот вопрос, — сказал Рид и отправился к генералу Леонарду Вуду, чтобы рассказать ему о всех этих волнующих событиях. Если кого и можно было упрекнуть в мягкотелости, то никак не генерала Вуда! Он дал Риду разрешение действовать и дальше по своему усмотрению. Он дал ему денег на сооружение лагеря из восьми палаток и двух домиков и, само собой разумеется, флагштока! Но, что было самое приятное, он дал ему денег на вербовку людей, которые за приличную плату согласились бы получить один верный шанс из пяти навсегда потерять возможность использовать эти деньги!

Вальтер Рид сказал: «Благодарю вас, генерал!» — и на

расстоянии мили от Квемадоса разбил семь палаток, водрузил флагшток с развевающимся американским флагом и назвал это место лагерем Лэзира (ура, ура Лэзиру!), — и вы вскоре увидите, какие славные дела пошли в этом лагере...

Можно признать одну непреложную истину: каждый отдельный искатель из великой плеяды охотников за микробами был не похож на другого искателя, но их объединяла одна общая черта — они были оригинальны. Все они были оригинальны, за исключением Вальтера Рида, который не проявил абсолютно никакой оригинальности, заметив, что за последнее десятилетие XIX века слишком уж много накопилось в воздухе различных комаров, клопов, клещей и других насекомых — распространителей болезней. Было совершенно естественно, что человек обратил на это внимание. Но он, несомненно, был самым высоконравственным из великой плеяды охотников за микробами, оставаясь при этом весьма тонким и талантливым экспериментатором, и когда его внутренний голос сказал ему: «Ты должен убивать людей для спасения человечества», — он тотчас же приступил к планированию целой серии закрытых опытов, и никогда еще в мире не было примера, чтобы доброму человеку могли прийти в голову такие жуткие и отвратительные опыты!

К тому же он был дьявольски аккуратен. Каждый человек, намеченный к укусу комара, должен был оставаться долгие дни и недели под запором в раскаленном лагере Лэзира, для того чтобы избежать опасности случайного заражения желтой лихорадкой. В этих экспериментах не должно было быть ни малейшей трещинки! Вальтер Рид широко оповестил американских солдат на Кубе, что есть другая война, война за спасение человечества, — кто хочет идти добровольцем? Не успели еще обсохнуть чернила на объявлениях, как в его приемную явился рядовой Киссенджер из Огайо, а вместе с ним Джон Моран, который был даже не солдатом, а простым гражданским клерком в канцелярии генерала Ли.

— Мы в вашем распоряжении, сэр! — сказали они.

Вальтер Рид был чрезвычайно добросовестным человеком.

— Достаточно ли вы, ребята, учитываете грозящую вам опасность?

И он рассказал им об ужасных головных болях, о беспрерывной мучительной икоте и рвоте черными массами, он рассказал им о страшных эпидемиях, при которых не осталось ни одного человека, который мог бы рассказать людям о пережитых страданиях...

— Мы все это знаем, — сказали рядовой Киссенджер и Джон Моран из Огайо. — Мы идем на это исключительно в интересах науки и во имя человечества.

Тогда Вальтер Рид объявил им о щедрости генерала Вуда. Они получат приличную сумму в двести, а возможно, и в триста долларов, если москитная самка пестро-серебристой масти даст им один верный шанс из пяти никогда не использовать эти деньги.

— Единственное условие, которое мы вам ставим, сэр, — сказали рядовой Киссенджер и гражданский клерк Джон Моран из Огайо, — это, что вы никогда не будете поднимать вопроса о награде.

Майор Вальтер Рид приложил руку к козырьку фуражки:

— Джентльмены, примите мой салют!

В тот же день Киссенджер и Моран отправились в предварительный карантин, который должен был сделать из них первоклассных, выдержанных морских свинок — без страха и упрека! 5 декабря Киссенджер накормил великолепным обедом пять самок комара, две из которых паслись на смертельных больных пятнадцать и девятнадцать дней тому назад. Все шло как по маслу! Через пять дней у него началась адская головная боль, а еще через два дня он весь пожелтел,—это был классический случай, и Вальтер Рид читал благодарственные молитвы у себя в штабе, когда Киссенджер стал поправляться.

Наступили жаркие дни для Рида, Кэрроля и Аграмонте, потому что, кроме молодых американцев, приходивших отдать свои жизни во славу науки и во имя человечества, в их распоряжении было еще достаточно темных, невежественных людей, недавно прибывших на Кубу из Испании и рассчитывавших, что двести долларов им очень пригодятся. Было у них пятеро этих наемных ребят (которых я попросту назову «испанскими иммигрантами», хотя можно было бы их назвать: «человек № 1, 2, 3, 4 и 5», совершенно так же, как охотники за микробами метят своих животных: «кролик № 1, 2, 3, 4, 5»); как бы то ни было, все они получили укусы отборных комаров, которые, если взять в среднем, были много опаснее пуль из автоматического ружья. Они честно заработали свои двести долларов, потому что четверо из пяти дали типичную (ученые доктора могли бы даже выразиться — великолепную) картину желтой лихорадки. Это была большая победа! Все было абсолютно точно! Ни один из этих людей никогда даже близко не подходил к желтой лихорадке, их все время держали, как мышей, в запечатанных палатках в Квемадосе...

«Радуйся со мной, дорогая, — писал Вальтер Рид жене, — потому что, не считая антитоксина дифтерии и коховского открытия туберкулезной бациллы, это будет одной из важнейших научных работ XIX столетия».

«Но может ли желтая лихорадка передаваться каким-либо иным путем?» — спросил себя Рид.

Общее мнение было таково, что одежда, белье и постель желтолихорадочных больных смертельно опасны, на миллионы долларов уже было уничтожено одежды и постельных принадлежностей. Главное военно-медицинское управление разделяло эти взгляды; все выдающиеся врачи Северной, Центральной и Южной Америки (за исключением старого сумасброда Фэнли) были в этом твердо убеждены. «Но так ли это?» — спросил Рид, и в то время как он весело подводил итоги опытов с Киссенджером и испанцами № 1, 2, 3 и 4, пришли плотники и выстроили два отвратительных домика в лагере Лэзира. Домик № 1 был особенно мерзким. Размером он был четырнадцать на двадцать футов, имел тщательно пригнанную двойную дверь, чтобы ни один комар не мог туда залететь, и два окна на южную сторону, в той же стене, что и дверь, чтобы избежать всякого проветривания этого домика. В нем была устроена хорошая печь для поддержания постоянной температуры не ниже 90° * и поставлены две кадки с водой, чтобы создать влажную и спертую атмосферу корабельного трюма в тропиках. Так что, как видите, этот гнусный маленький домик был меньше всего приспособлен для жилья. Но вот 13 ноября 1900 года обливавшиеся потом солдаты притащили туда несколько крепко заколоченных подозрительного вида ящиков из заразных бараков в Лас-Анимасе, для того чтобы сделать этот домик окончательно проклятым...

В эту же ночь, 13 ноября, Вальтер Рид и Джемс Кэрроль были свидетелями акта величайшего мужества: в домик № 1 вошли молодой американский врач Кук и два американских солдата, — но где же, где их памятники? — Фок и Джернеган.

Эти три человека открыли крепко заколоченные, подозрительного вида ящики. Они открыли их внутри дома, атмосфера которого и без того была почти невыносима для дыхания.

Пфуй! Они схватились за носы, они не могли удержаться от проклятий!

Но они продолжали их распаковывать и вытащили оттуда подушки, пропитанные черной блевотиной больных, погибших от желтой лихорадки, извлекли оттуда простыни и одеяла, испачканные испражнениями умиравших, не имевших сил подняться за нуждой. Они выбили эти подушки и вытрясли простыни и одеяла: «Вы должны постараться, чтобы яд желтой лихорадки хорошенько распространился по комнате», — сказал им Вальтер Рид. Затем Кук, Фок и Джернеган застлали маленькие походные койки этими простынями, одеялами и подушками. Они разделись и легли на эти омерзительные постели.

---

* По Фаренгейту; ≈ 32,2°С.

Они пытались уснуть в этой зловонной дыре, более мрачной, чем средневековые подземелья...

Вальтер Рид и Джемс Кэрроль с нежным вниманием охраняли этот домик, чтобы туда не залетел ни один комар, а Фок, Кук и Джернеган получали великолепное питание — в этом можно не сомневаться.

Ночь за ночью проводила эта тройка в домике № 1, размышляя, вероятно, о судьбе душ бывших владельцев этих простынь и одеял. Они тихо лежали, размышляя о том, не переносится ли желтая лихорадка чем-нибудь еще помимо комаров (хотя комариная теория еще не была точно установлена).

Затем Вальтер Рид, человек высокой морали и строгих научных правил, и Джемс Кэрроль, человек суровой дисциплины, решили несколько усложнить обстановку опыта. Из Лас-Анимаса было доставлено еще несколько ящиков, и, когда Кук, Фок и Джернеган их открыли, они чуть не убежали из домика, настолько это было ужасно.

Но они остались и легли спать...

Двадцать дней и ночей, — но где же, я спрашиваю, памятники? — провели здесь эти три человека, а затем их поместили для карантина в прекрасную просторную палатку, чтобы выяснить, не появятся ли у них признаки желтой лихорадки. Но они быстро прибавляли в весе и чувствовали себя великолепно. Они с веселыми шутками вспоминали о гадком домике с его смертоносными простынями и одеялами. Они радовались как дети, узнав о том, что Киссенджер и испанцы (№ 1, 2, 3 и 4) действительно подцепили желтую лихорадку после укусов комаров. «Какое блестящее доказательство и какой гнусный эксперимент!» — мог бы сказать каждый, но для ученого безумца Вальтера Рида этот гнусный эксперимент был недостаточно блестящим. Еще три американских парня отправились туда же и двадцать ночей провели среди загаженных простынь и одеял, но при этом было сделано небольшое дополнение: они должны были спать в пижамах, которые были сняты с умерших больных. А потом еще трое американских солдат пошли в домик № 1 уже на тридцать ночей и спали в той же обстановке, но еще с одним важным добавлением: их подушки были покрыты полотенцами, пропитанными кровью больных, погибших от руки желтого убийцы...

И все они остались абсолютно здоровыми! Ни у одного из этих девяти человек не появилось даже намека на желтую лихорадку! «Великая вещь наука!» — думал про себя Вальтер Рид.

«Итак, мы видим, — писал он, — что теория о распространении желтой лихорадки через одежду лопнула, как мыльный пузырь, при первом соприкосновении с живым опытом».

Вальтер Рид был прав. Наука действительно великая вещь. Но наука одновременно и жестокая вещь, — охота за микробами может быть верхом бессердечия, а неугомонный дьявол, сидевший в Вальтере Риде-экспериментаторе, не переставал нашептывать ему сомнения: «Действительно ли твой эксперимент абсолютно точен? Ни один из людей, живших в домике № 1, не заболел желтой лихорадкой — это верно, но откуда ты знаешь, что они восприимчивы к желтой лихорадке? Может быть, у них природный иммунитет?» Тогда Рид и Кэрроль, взыскавшие уже с Фока и Джернегана все, что может взыскать капитан с солдата, впрыснули под кожу Джернегану кровь желтолихорадочного больного, а Фока подвергли укусам комаров, вскормленных на смертельных случаях желтой лихорадки. Оба они свалились с ужасающими болями, багровыми лицами и налитыми кровью глазами. И, по счастью, оба благополучно прошли через Долину Теней...

— Ну, слава тебе, господи, — бормотал Рид, но особенно он благодарил бога за то, что доказал, что эти два парня не иммунизировались от двадцати жарких, зловонных ночей, проведенных в домике № 1.

За эти подвиги Джернеган и Фок получили по кошельку с тремястами долларов, что по тому времени было довольно крупной суммой.

V

В то время как происходили все эти опыты, Джон Моран, гражданский клерк из Огайо, тот самый, которого Вальтер Рид приветствовал салютом, чувствовал себя обманутым и разочарованным. Он решительно отказался от гонорара; он всей душой стремился отдать себя в жертву «науке и человечеству», он подвергся многочисленным укусам серебристых комаров из семейства stegomyia (так был окрещен этот комар тогдашними зоологами); самые отборные и ядовитые из них жалили его по нескольку раз самым немилосердным образом, но, увы, он не заболел желтой лихорадкой, он оставался здоров как бык! Что делать с Джоном Мораном?

— Придумал! — сказал, наконец, Вальтер Рид. — Вот что я с ним сделаю!

Рядом с омерзительным домиком № 1 был выстроен другой домик, названный домиком № 2. Это был очень славный и уютный домик! Окна в нем были сделаны в стене, противоположной двери, так что он все время проветривался приятным сквознячком. В нем было прохладно. У стены стояла чистенькая койка, накрытая продезинфицированной постелью. Это был здоровый, гигиенический домик, в котором мог бы прекрасно поправиться даже чахоточный больной. Внутрен-

нее помещение этого домика, от пола до потолка, было разгорожено пополам тончайшей проволочной сеткой, через которую не мог бы пробраться самый крошечный комар.

21 декабря 1900 года, ровно в 12 часов дня, Джон Моран (которому присвоена была почетная роль морской свинки в этих опытах) вошел в этот чистенький домик «в одной ночной сорочке и только что из ванны». За пять минут до этого Рид и Кэрроль открыли в этой комнате стеклянный сосуд, из которого вылетели пятнадцать самок комара, голодных и алчных, жаждавших упиться кровью, и каждая из этих пятнадцати самок в свое время попробовала крови желтолицых больных в бараках Лас-Анимаса.

В одной ночной сорочке и прямо из ванны, Моран вошел в эту маленькую уютную комнату и лег на койку. Через минуту над его головой послышалось назойливое жужжание, через две минуты он получил первый укус, через тридцать минут он был ужален уже семь раз, будучи лишен при этом даже удовольствия прихлопнуть этих противных комаров... Вспомните господина Золя, которого так мучил Грасси. У него, конечно, тоже были неприятные минуты, но все, чем рисковал Золя, — это небольшая атака малярии и добрая доза хинина для ее прекращения. Но Джон Моран! Ну чем он, в сущности, отличался от настоящей морской свинки? В 4 часа 30 минут того же дня он снова был здесь для получения укусов, а на другой день еще раз пришел докормить голодных самок, которые не добрались до него накануне. В другой половине этого домика, отделенные от Морана и комаров только тонкой сетчатой перегородкой, лежали двое других ребят, спокойно проспавших в этом домике восемнадцать ночей.

Что же случилось с Мораном?

В рождественское утро 1900 года он получил, наконец, долгожданный подарок: голова его трещала, как под ударами молота, глаза воспалились и не могли смотреть на свет, кости ныли. Плохую шутку сыграли с ним комары в домике № 2, несколько дней смерть витала над его головой, но Моран был спасен, чтобы прожить остаток жизни в полной неизвестности...

Так Моран добился, наконец, исполнения своего желания «в интересах науки и во имя человечества»!

Таким образом, он, вместе с Фоком, Джернеганом, Куком и др., доказал, что грязный, зачумленный домик (без комаров) был безопасен, а чистенький домик (с комарами) был опасен, да еще как опасен! Таким образом, Вальтер Рид получил, наконец, ответы на все свои дьявольские вопросы и мог написать своей старомодной прозой:

«Основным фактором заражения жилища желтой лихорадкой является присутствие в нем комаров, кусавших ранее желтолихорадочных больных».

Это было так просто. Это было истиной. В этом было все! И Вальтер Рид писал своей жене:

«Двадцать лет я мечтал о том, чтобы когда-нибудь что-нибудь сделать для облегчения человеческих страданий. И мои мечты осуществились! Тысячи пожеланий к Новому году!.. Я слышу, как идут двадцать четыре трубача, торжественным маршем провожая уходящий год!»

Эти славные трубачи, эти громкие звуки марша провожали честного искателя Джесса Лэзира и страшное пугало желтой лихорадки, которую можно было теперь стереть с лица земли... Они дули в свои трубы, эти славные музыканты, чтобы воспеть печальную судьбу, ожидавшую эту маленькую комиссию после коротких часов триумфа...

VI

Но вот в Хабану нагрянули люди со всех концов мира с бурными приветствиями по адресу Вальтера Рида, и тут же начались нескончаемые заседания, дискуссии и споры наехавших ученых. Уильям Крофорд Горгас (тоже вполне безупречный человек) пустился по канавам, сточным ямам и цистернам Хабаны, объявив беспощадную войну комару stegomyia, и через девяносто дней в Хабане не было ни одного случая желтой лихорадки, она была совершенно очищена от нее — впервые за последние двести лет! Это было почти чудом! Но тут объявилась группа ученых профессоров и важных бородатых врачей из Европы и Америки, начавшая во все совать нос, расспрашивать, критиковать, и в одно прекрасное утро пятнадцать этих скептиков собрались в комариной лаборатории Рида.

— Все эти эксперименты, конечно, чрезвычайно интересны, но результаты их нужно тщательно взвесить, продумать и пр. и пр.

В этот момент неожиданно свалилась кисейная покрышка со стеклянного сосуда с комариными самками (конечно, это произошло чисто случайно!) и страшные stegomyia, наполнив комнату, с жужжанием стали носиться вокруг, устремив кровожадные взоры на высокомудрых ученых. Вмиг испарился скептицизм! К черту полетели сомнения! Вон из комнаты бросились высокие служители науки, с треском упала стоявшая перед дверью ширма! Так была велика сила их внутренней уверенности в правоте Вальтера Рида... (Кстати, надо

сказать, что как раз в этом сосуде комары были не заражены.)

И вот Уильям Крофорд Горгас и Джон Гитерас, крупнейший на Кубе специалист по желтой лихорадке, достаточно убежденные опытами в лагере Лэзира, стали строить широкие планы практического применения этих опытов, остроумные, но, к сожалению, слишком опрометчивые планы.

— Знаменательно то, — рассуждали Горгас и Гитерас, — что среди экспериментальных больных в лагере Лэзира не было ни одного смертного случая. Все они дали типичную картину желтой лихорадки, но все поправились, может быть, это потому, что Рид так быстро укладывал их в постель.

И они решили продолжать игру с огнем.

— Мы будем прививать прибывающим иммигрантам легкую форму желтой лихорадки, ведь это совершенно безопасно: они переболеют и иммунизируются.

Вот какие планы они затевали, вместо того чтобы просто и легко уничтожить желтую лихорадку путем войны со stegomyia, который отнюдь не скрывается в потайных местах, а является вполне домашним комаром.

— Одновременно мы сможем также подтвердить выводы Рида, — рассуждали Горгас и Гитерас.

Явились иммигранты, люди темные и невежественные. Внимательно выслушали, — им сказали, что это совершенно безопасно. Семь иммигрантов и молодая храбрая американская сиделка подверглись укусам ядовитых stegomyia. Из этих восьми зараженных двое иммигрантов и молодая храбрая американская сиделка вышли из госпиталя, застрахованные от повторного заболевания желтой лихорадкой, застрахованные от всех мирских горестей и забот... Они вышли из госпиталя ногами вперед, под медленные звуки похоронного марша... Что за тонкий искатель был Вальтер Рид, но как ему чертовски везло с опытами в лагере Лэзира!..

В Хабане поднялась паника, простой народ заволновался, и что можно было ответить этому народу — ведь человеческая жизнь священна! Но тут выступил на сцену младший военный хирург Джемс Кэрроль, суровый искатель и солдат по натуре, — он только что вернулся в Хабану для разрешения кое-каких академических вопросов...

«Мы можем теперь совершенно уничтожить желтую лихорадку, ибо выяснили, как она передается от человека к человеку, но чем вызывается желтая лихорадка?»

Вот какой вопрос поставили перед собой Рид и Кэрроль, и можно, конечно, считать этот вопрос чисто академическим, но я поставлю его несколько иначе: стоило ли заплатить человеческой жизнью (хотя бы испанского иммигранта) за

получение ответа на этот вопрос? Что касается меня, то я затруднился бы ответить: да или нет. Но Рид и Кэрроль сказали: «Да!» Начавши эту работу, как солдаты, выполняющие приказ, как гуманисты, рискующие своей шкурой для спасения человеческих жизней, они уже были отравлены ядом искания истины, одной только холодной истины. Они были ослеплены сиянием славы, которая венчает отважных завоевателей неизвестного...

Они были твердо убеждены в том, что тут не было никакой видимой бациллы, никакого микроба, которого можно рассмотреть через самые сильные микроскопы, они искали такого зародыша в печени людей и в легких комаров — и безрезультатно. Но тут представлялись иные возможности — чудесные возможности существования нового вида зародыша, сверхмикроба, недоступного самым сильным линзам, обнаружившего свое существование только убийствами с помощью какого-то страшного, таинственного яда. Такова должна была быть природа зародыша желтой лихорадки. Старый Фридрих Лёфлер — знаменитый усач — нашел уже нечто подобное при заболевании телят ящуром. И теперь Рид с Кэрролем собрались доказать, что микроб желтой лихорадки относится к тому же субмикроскопическому миру.

Так как Вальтер Рид был в это время занят, он послал в Хабану Джемса Кэрроля, который попал в весьма затруднительное положение из-за смерти экспериментальных больных Гитераса. Гитерас был очень смущен и напуган. Нет, нет, Кэрролю нельзя брать кровь у желтолихорадочных больных! И уж, разумеется, нельзя было пускать на них комаров! Но что было глупее всего — Гитерас не позволил Кэрролю даже вскрывать трупы: это могло вызвать возмущение масс!

«Можете себе представить мое разочарование!» — писал Кэрроль Вальтеру Риду, обрушиваясь с негодованием на темноту и невежество населения.

И что же? Вы думаете, эти трудности остановили Кэрроля? Не таков был Джемс Кэрроль!

Каким-то необъяснимым способом он достал себе отменной желтолихорадочной крови и пропустил ее через фарфоровый фильтр, настолько тонкий, что ни один видимый микроб не мог сквозь него пройти. Отфильтрованную жидкость он впрыснул под кожу трем «свежим» иммигрантам (история умалчивает, как он убедил их согласиться на это) и — урра! — двое из них заболели желтой лихорадкой. Значит, желтая лихорадка похожа на лёфлеровскую болезнь телят! Вызывающий ее микроб может быть слишком мал для микроскопа, зато он проходит через мелкопористый фарфор.

Рид пытался его остановить: «Хватит с нас этих смертей»,

но Кэрролю непременно надо было достать зараженных комаров, и каким-то ловким маневром он их достал и приступил к своему заключительному, самому отчаянному опыту!

«В случае со мной, — писал Кэрроль, — укус одного комара вызвал очень тяжелое заболевание, протекавшее почти смертельно в течение нескольких дней. Я настолько убедился в том, что тяжесть заболевания обусловливается не количеством укусов, а восприимчивостью данного субъекта, что 9 октября 1901 года в Хабане я сознательно пустил на вновь прибывшего иммигранта восемь комаров (все, что у меня было), которые были заражены восемнадцать дней назад. Последовавшее заболевание протекало в очень легкой форме», — заканчивает он с гордостью. Но что, если бы этот больной погиб, а ведь это легко могло случиться!

Таков был этот самый удивительный из всей этой удивительной команды, и, оглядываясь теперь назад на его отчаянную смелость, на его фанатические устремления в опасные тайны природы, я почтительно снимаю шляпу перед этим дерзким, украшенным очками искателем-воином, бывшим кладовщиком. Это он, Джемс Кэрроль, первый подставил свою руку под укус комара и тем самым показал пример американским солдатам и гражданскому клерку, испанским иммигрантам № 1, 2, 3 и 4, всем остальным — им нет числа... Вспомним, что во время его болезни был момент, когда ему показалось, что сердце его останавливается. В 1907 году, шесть лет спустя, сердце Кэрроля остановилось по-настоящему...

VII

А в 1902 году, за пять лет до этого, Вальтер Рид, в цвете молодости, но утомленный, очень утомленный, как раз в момент нараставшей мировой славы скончался от аппендицита.

— Я оставляю жену и малютку-дочь... — сказал Вальтер Рид своему другу Кину, перед тем как эфирная маска легла на его лицо. — Такую крошечную малютку... — бормотал он, когда эфирные пары погружали его сознание в последний сон...

Но, честь и слава американскому народу, честь и слава конгрессу, они назначили Эмилии Лоренс Рид, жене человека, спасшего для страны несчетное количество миллионов долларов, не говоря уже о спасенных жизнях, приличную пенсию в тысячу пятьсот долларов в год. Такие же пенсии были назначены вдове Лэзира и вдове Джемса Кэрроля, и это, конечно, было очень прилично, потому что, как справедливо сказал один из сенаторов, они еще могут сами себе помочь...

Что же случилось с рядовым Киссенджером из Огайо, который одним из первых пошел на этот опыт «в интересах науки

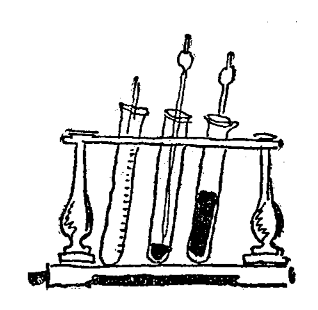
и во имя человечества»? Он не умер от желтой лихорадки. И ему тоже в конце концов была присуждена награда: сто пятнадцать долларов и золотые часы, которые были ему вручены в присутствии офицеров и солдат в Колумбийских казармах. Он не умер, но желтая лихорадка вызвала у него неприятное осложнение — паралич ног. И теперь он сидит, считая минуты на своих золотых часах. Но опять-таки, что за удача! У него есть добрая жена, с помощью которой он может все-таки залезать в ванну...

А что же с остальными?

Время, увы, слишком ограничено, чтобы останавливаться на остальных, да и, по правде говоря, я не знаю, что с ними сталось.

Так собиралась, жила и работала эта удивительная команда, которая дружными, объединенными усилиями добилась того, что сейчас едва ли найдется в мире достаточно желтой лихорадки, чтобы уместиться на шести булавочных остриях.

И старому, испытанному бойцу со смертью Давиду Брюсу придется теперь взять обратно сказанные им слова: «В настоящее время опыты на людях, к сожалению, неосуществимы».



ГЛАВА ДВЕНАДЦАТАЯ

ПАУЛЬ ЭРЛИХ

МАГИЧЕСКАЯ ПУЛЯ

I

Двести пятьдесят лет тому назад Антони Левенгук, упорный искатель реальных фактов, впервые взглянул через свой «магический глаз», увидел микробов и положил начало всей этой истории. Но он, без сомнения, наградил бы своей презрительной голландской усмешкой каждого, кто назвал бы его микроскоп «магическим глазом».

Пауль Эрлих, который довел эту историю до счастливого конца (как и подобает всякой приличной истории), был очень веселым человеком. Он выкуривал до двадцати пяти сигар

в день, не прочь был выпить (совершенно открыто) кружку пива со своим старым лабораторным служителем и десяток-другой кружек с немецкими, английскими и американскими коллегами. Будучи вполне современным человеком, он все же напоминал нечто средневековое своей знаменитой, часто повторяемой фразой:

— Нужно научиться стрелять по микробам волшебными пулями.

Товарищи весело над ним подтрунивали, а враги придумали ему прозвище: «доктор Фантаст».

Но как бы то ни было, а в конце концов он все-таки соорудил свою магическую пулю. Этот гениальный алхимик * сделал еще нечто более чудесное: он превратил лекарство, которое является излюбленным ядом убийц, в великое средство для спасения человеческих жизней. Из страшного мышьяка он состряпал освободителя человечества от бледного спиралеобразного микроба, который вызывает заболевание сифилисом.

Пауль Эрлих родился в Силезии в марте 1854 года, среднее образование получил в бреславльской гимназии и, когда однажды учитель словесности задал ему сочинение на тему «Жизнь есть мечта», этот молодой талантливый еврей написал следующее:

«Основа жизни заключается в нормальных процессах окисления. Мечты являются результатом функции нашего мозга, а функции мозга есть не что иное, как то же самое окисление. Мечты — это нечто вроде фосфоресценции мозга».

За подобное вольнодумство он, конечно, получил плохую отметку; впрочем, он всегда получал плохие отметки. Из гимназии он перешел в медицинскую школу или, вернее, в три или четыре медицинские школы: он был как раз типом «вечного студента».

По отзывам медицинских факультетов Бреславля, Страсбурга, Фрейбурга и Лейпцига, он никогда не был обыкновенным студентом; эти отзывы говорят также о том, что он был отвратительнейшим из студентов; а это означало, что Пауль Эрлих ни за что не хотел запоминать те десять тысяч пятьдесят длинных научных терминов, которые считались обязательными для успешного лечения больных. Он был бунтовщиком; он был сторонником того революционного течения, во главе которого стояли химик Луи Пастер и сельский врач Роберт Кох. Профессора заставляли его вскрывать трупы и изучать строение человеческого тела, а он вместо этого срезал тончай-

* Алхимия — название химии в средние века. Основная цель, к которой стремились алхимики, была превращение неблагородных металлов в серебро и золото, а также поиски «философского камня», который, по тогдашним представлениям, обладал чудесными свойствами.

шие пластинки с различных частей трупа и окрашивал эти срезы в чудесные яркие анилиновые краски, которые он или покупал, или брал взаймы, или просто воровал из-под самого носа у своих преподавателей.

Он и сам не мог сказать, почему ему так нравилось это занятие, но факт тот, что до конца своих дней он не знал высшего наслаждения (если не считать горячих научных споров за кружкою пива), как любоваться блестящими красками и смешивать их в разные комбинации.

— Эй, Пауль Эрлих, что это вы здесь делаете? — удивленно спрашивал его профессор Вальдейер.

— Ничего особенного, профессор, упражняюсь немного с красками.

Пауль Эрлих был на десять лет моложе Роберта Коха; он был как раз в лаборатории Конгейма в тот день, когда Кох выступил со своей первой демонстрацией сибиреязвенных бацилл.

Окрашивая больную печень, Эрлих видел туберкулезных зародышей еще до того, как Кох бросил на них свой первый взгляд. Но не имея ни образования, ни тонкой наблюдательности Коха, он принимал эти маленькие цветные палочки за кристаллы. И только, сидя на заседании берлинского физиологического общества в марте 1882 года, в тот вечер, когда Кох докладывал об открытии туберкулезного микроба, он вдруг вспомнил об этом.

— Это было самое захватывающее переживание в моей научной жизни, — говорил Эрлих много лет спустя.

Он пошел работать к Коху. Он научил Коха остроумнейшему способу окрашивать туберкулезного микроба, — этот способ, почти в неизменном виде, применяется и в настоящее время. Итак, Пауль Эрлих стал охотником за микробами. Но в своем энтузиазме он вскоре сам нахватался бацилл туберкулеза. Заболев чахоткой, он вынужден был спешно уехать в Египет.

II

В то время Эрлиху было тридцать четыре года, и если бы он умер в Египте, то был бы, конечно, или совершенно забыт, или остался бы в истории только как обожающий краски, веселый, мечтательный неудачник. Он обладал энергией динамо-машины; он полагал, что можно одновременно и лечить людей и охотиться за микробами. Состоя главным врачом большой берлинской больницы, он был в то же время человеком с железными нервами, на которого крики страдальцев, подвергавшихся мучительному лечению, действовали так же мало, как и смерть безнадежных больных. Да, их нужно лечить! Но не ощупью, не вслепую, не одним лишь хорошим

уходом с надеждою на спасительную природу, а лечить по-настоящему. Такие рассуждения делали его плохим доктором, потому что доктор обязан быть симпатичным и внимательным даже к тем больным, которым он ничем не может помочь. Эрлих был неприятным врачом еще и потому, что его мозг всегда был начинен всякими фантазиями.

Осматривая своих пациентов, он, казалось, смотрел им под кожу; глаза его превращались в усовершенствованные микроскопы, и он видел перед собой трепетное вещество отдельных клеточек, представляющее не что иное, как сложные химические формулы. Ведь живой человеческий организм — это такая же комбинация бензольных колец с боковыми цепями, как и его краски. И Пауль Эрлих, пренебрегая всеми новейшими физиологическими теориями, создал свою собственную, старомодную и странную физиологическую химию.

Если бы он умер в Египте, то, конечно, так бы и остался неудачником. Но он не умер.

— Я буду красить живые существа, — решил он вдруг. — Химия животного подобна химии моих красок. Если мне удастся окрасить его в живом виде, я смогу многое о нем узнать.

Он взял свою любимую краску, метиленовую синьку, и впрыснул ее в ушную вену кролика; разлившись по кровяному руслу и всему телу животного, эта краска окрасила в голубой цвет только его чувствительные нервные окончания и больше ничего. Как странно! Эрлих на минуту забыл все свои солидные научные познания.

— В таком случае, может быть, метиленовая синька убивает боль? — спросил он себя и, не задумываясь, стал впрыскивать ее своим страдающим пациентам. Возможно, что они и почувствовали некоторое облегчение, но здесь ему пришлось столкнуться с такими затруднениями, как боязливость пациентов и пр., и он прекратил свои опыты. Но это странное свойство метиленовой синьки — устремляться на одну только ткань из сотни различных тканей организма — и послужило Эрлиху толчком для создания той фантастической идеи, которая привела его в конце концов к магической пуле.

— Если есть такая краска, — фантазировал он, — которая окрашивает одну только ткань из всех тканей живого организма, то, несомненно, должна быть и такая, которая отлагается не в тканях, а окрашивает и убивает микробов, нападающих на этот организм.

Пятнадцать с лишним лет он об этом мечтал, пока ему удалось, наконец, этого добиться.

В 1890 году Эрлих вернулся из Египта и снова стал работать в берлинском институте Роберта Коха. Эрлих внес с собой жизнь в это мрачное учреждение. Роберт Кох заходил

иной раз в живописную и беспорядочную лабораторию своего ученика, сверкавшую длинными рядами бутылок с яркими красками.

— Ну-с, милый мой Эрлих, о чем нам сегодня расскажут ваши эксперименты?

Эта фраза моментально вызывала целый поток страстных объяснений, доказательств, рисунков и опытов, обрушивавшихся бурной лавиной на Коха.

— Одну минутку, дорогой Эрлих... Я не успеваю за вами следить, объясните, пожалуйста, яснее.

— С удовольствием, доктор! Сию минуту! — восклицал Эрлих и, не переставая тараторить, схватывал кусок мела, становился на колени и начинал чертить чудовищные диаграммы на полу лаборатории.

— Ну вот! Теперь вы понимаете? Ясно? Да?

В Пауле Эрлихе не было абсолютно никакой солидности, никакой выдержки. Он, как избалованный мальчишка, пачкал своими рисунками все, что попадалось ему под руку; он рисовал их на своих манжетах, на подошвах сапог, на груди своей сорочки (приводя этим в отчаяние свою жену!) и на манишках своих коллег, если тем не удавалось вовремя увернуться.

Но при всей своей безалаберности он был точнейшим человеком в своих опытах, и эта точность помогла ему в конце концов найти волшебную пулю.

III

Благодаря своей веселости и скромности Эрлих легко приобретал друзей, но, будучи вместе с тем и неглупым человеком, он старался, чтобы в число этих друзей попадали иногда и влиятельные люди. В 1896 году он оказывается вдруг директором своей собственной лаборатории, носившей громкое название: «Прусский королевский сывороточный институт». Этот институт находился в Штеглице, близ Берлина, и состоял всего из двух комнат; в одной из них раньше помещалась пекарня, а в другой, поменьше, была конюшня.

— Причина всех наших неудач заключается в недостаточной точности работы, — говорил Эрлих, вспоминая, как один за другим лопались мыльные пузыри пастеровских вакцин и сывороток Беринга. — Обязательно должны быть какие-то математические законы, управляющие действием ядов, вакцин и сывороток.

И этот пылкий фантазер с неизменной сигарой во рту метался взад и вперед в двух темных комнатках лаборатории, объясняя, рассуждая, доказывая и с неподражаемой точностью отмеряя в градуированных пробирках капельки ядовито-

го бульона и соответствующее количество спасительной сыворотки.

По мере работы и по мере того, как целые полки морских свинок прямым маршем отправлялись на тот свет, он находил в своих теориях гораздо больше исключений, чем правил. Но это его ничуть не смущало; силой своего необыкновенного воображения он придумывал для этих исключений новые маленькие добавочные законы, комбинировал все более и более странные формулы, пока, наконец, его знаменитая теория «боковых цепей» в иммунитете не превратилась в неразрешимую головоломку, которая ничего не объясняла и ничего не предсказывала. До конца жизни Пауль Эрлих не переставал верить в свою сумасбродную теорию «боковых цепей» в иммунитете; критики всего мира вдребезги разбивали эту теорию, но он не сдавался.

В 1899 году, нажав кое-какие пружины и умаслив своих влиятельных друзей, Эрлих вдруг свертывает штеглицкую лабораторию и вместе со своим главным поваром и мойщиком посуды, почтенным Кадерейтом, переезжает во Франкфурт-на-Майне, сказав «прости» Берлину с его большими медицинскими школами и научной шумихой. Но зачем? А дело, видите ли, в том, что близ Франкфурта расположены фабрики, на которых химические мастера вырабатывают дивные букеты очаровательных красок, — а что еще нужно было Эрлиху? Кроме того, во Франкфурте жили богатые евреи, которые славились своим общественным духом, а для того чтобы найти магическую пулю, нужны были, по мнению Эрлиха, четыре больших «G»: Geld — деньги, Geduld — терпение, Geschick — ловкость и Glück — удача. Итак, Эрлих приехал во Франкфурт-на-Майне, или, вернее, «мы прибыли во Франкфурт-на-Майне», как выразился неоценимый Кадерейт, на долю которого выпал поистине дьявольский труд уложить и перевезти всю эту колоссальнейшую батарею красок и горы истрепанных и исписанных карандашом химических журналов.

Читая эту книгу, можно было бы подумать, что существует только один тип доброго охотника за микробами: это тип исследователя, который всецело занят самим собою, мало уделяет внимания другим охотникам за микробами и охотнее предпочитает иметь дело с природой, нежели с книгами. Пауль Эрлих принадлежал к другой породе людей. Он мало увлекался природой, и все его наблюдения над ней ограничивались маленькой жабой в его саду, которая предсказывала погоду, причем одной из главных обязанностей Кадерейта было доставлять этой жабе достаточное количество мух. Все свои знания и идеи Пауль Эрлих черпал из книг.

Вся его жизнь протекала среди научной литературы; он

выписывал химические журналы на всех известных ему языках и несколько — на неизвестных. Его лаборатория настолько была завалена книгами, что, когда входил посетитель и Эрлих говорил ему: «Садитесь, прошу вас!», то садиться было некуда. Из всех карманов его пиджака — если только он не забывал его надеть — торчали журналы, а приносившая ему утром кофе горничная спотыкалась и падала на невероятные горы книг, наполнявших его спальню. Из-за своей страсти к книгам и дорогим сигарам Эрлих всегда был в нужде. Мыши устраивали себе уютные гнезда в огромных кучах книг и в старом диване, стоявшем в его кабинете.

Когда он не был занят окраской внутренностей животных или человеческих извержений, он неизменно сидел за книгами. И все, что было важного в этих книгах, тотчас же переходило в мозг Эрлиха, давало свежую пищу его фантастическим идеям и ждало своего применения.

В 1901 году он прочитал об исследованиях Альфонса Лаверана, и с этого, собственно, начались его восьмилетние поиски магической пули. Лаверан, как известно, открыл микроб малярии, а в последнее время упорно работал над трипанозомами. Впрыскивая мышам этих хвостатых дьяволов, вызывающих у лошадей так называемую болезнь Кадера с поражением всей задней части тела, Лаверан нашел, что трипанозомы убивают мышей в ста случаях из ста. Затем он впрыскивал под кожу зараженным мышам мышьяк и наблюдал от этого некоторое улучшение, но в конце концов ни одна из мышей окончательно не поправилась. Вот все, что было установлено Альфонсом Лавераном.

Но этого было достаточно, чтобы воспламенить Эрлиха.

— Вот великолепный микроб для моих целей! Во-первых, он крупных размеров, и его легко наблюдать и, во-вторых, он прекрасно размножается в мышах и убивает их с замечательной регулярностью. Он убивает мышей всегда! Что может быть лучшим объектом для магической пули? Ах, если бы мне удалось найти такую краску, которая бы спасла, совершенно спасла хоть одного мышонка!

IV

В 1902 году Пауль Эрлих приступил к делу. Он привел в боевой порядок всю свою армию блестящих, сверкающих, ослепительных красок.

— Бес-по-добно! — восклицал он, присаживаясь на корточки перед шкапами, украшенными яркой мозаикой грязных бутылок.

Он обеспечил себя большим запасом мышей. Он раздобыл

себе честнейшего и прилежнейшего помощника, доктора-японца Шига, который терпеливо ухаживал за мышами, отрезал им кусочек хвоста, чтобы получить каплю крови с трипанозомами, отрезал другой кусочек хвоста, чтобы получить каплю крови для впрыскивания, — одним словом, делал всю ту часть работы, которая требует чисто японской ловкости и терпения. Первые злостные трипанозомы болезни Кадера были получены вместе с обреченной морской свинкой из парижского Пастеровского института. Эти трипанозомы были привиты одному, другому, третьему мышонку, и охота началась.

Они испробовали около пятисот различных красок. Что за примитивный и ненаучный охотник был этот Пауль Эрлих! Точно так же, должно быть, первый лодочник искал подходящий сорт дерева, чтобы сделать из него прочные весла, и первобытный кузнец старался найти среди разных металлов лучший материал для изготовления мечей. Одним словом, это был самый древний человеческий способ приобретать знание. Это был метод сидения и потения. Эрлих сидел, Шига потел. От одной краски мыши синели, от другой они желтели, но окаянные хвостатые трипанозомы Кадера продолжали весело разгуливать по их венам и убивать их в ста случаях из ста.

Эрлих стал курить еще больше сигар; даже ночью он просыпался, чтобы выкурить сигару. Он стал употреблять еще больше минеральной воды и читать еще больше книг, а иногда и швырять их в голову несчастного Кадерейта, который, видит бог, абсолютно не был виноват в том, что ни одна краска не могла убить трипанозом.

Лаборатория его росла. Для добродушных граждан Франкфурта-на-Майне Пауль Эрлих был знаменитым ученым, который знал все тайны природы, всегда был погружен в свои великие мысли и забывал все на свете. Особенно трогательно к нему относились за его рассеянность. Говорили, что профессор доктор Эрлих пишет сам себе открытки, чтобы напомнить себе о каком-нибудь торжественном фамильном событии.

— Что за душа! Что за глубокий мыслитель! — говорили извозчики, возившие его каждое утро в институт.

— Это настоящий гений! — говорили шарманщики, которых он зазывал раз в неделю поиграть веселые танцы в саду лаборатории.

— Когда я слушаю эту веселую музыку, ко мне приходят мои лучшие идеи, — говорил Пауль Эрлих, не любивший ни серьезной музыки, ни литературы, ни искусства.

— Как он велик и в то же время как демократичен! — говорили добрые граждане Франкфурта и из любви к нему назвали одну из улиц его именем. Еще при жизни он превратился в легенду.

Среди его поклонников было также много богатых людей.

В 1906 году ему повезло. Фрау Франциска Шпейер, вдова банкира, пожертвовала крупную сумму денег на постройку института имени Георга Шпейера, на покупку оборудования и мышей и на приглашение экспертов-химиков, которые могли бы составлять самые сложные краски и комбинировать даже те чудовищные рецепты, которые Эрлих изобретал на бумаге. Без этих денег фрау Франциски Шпейер Эрлиху вряд ли удалось бы когда-нибудь отлить волшебные пули, которые, как вы сейчас сами увидите, были подходящим делом для целой фабрики, переполненной исследователями. Став во главе этого учреждения, Эрлих взял под свое управление целую армию химиков и охотников за микробами, как президент богатой компании, вырабатывающей тысячу автомобилей в день. Но при этом он вполне сохранил свою прежнюю простоту в обращении и никогда не «задавал фасона». Целый день он метался из лаборатории в лабораторию, шутливо поругиваясь со своими подчиненными, хлопая их по спине и рассказывая о своих собственных ошибках и неудачах; он весело смеялся, когда ему рассказывали, что его помощники считают его не вполне нормальным. Он был вездесущ. И в то же время его всегда легко было найти, потому что целый день был слышен его голос, гулко разносившийся по коридорам:

— Ка-де-рейт... си-га-ар! — Или: — Ка-де-рейт... минеральной воды-ы!

V

С красками ровно ничего не выходило. Химики про себя ругали его идиотом... Но вот однажды, сидя в своем кабинете на единственном стуле, не заваленном книгами, Эрлих прочитал в каком-то химическом журнале о новом патентованном средстве. Оно называлось: «атоксил», это означает: «не ядовитый». Не ядовитый?! Атоксил почти излечивал мышей, страдавших сонной болезнью. Атоксил убивал мышей, не страдавших сонной болезнью. Атоксил был испробован на несчастных чернокожих в Африке. Вылечить он их не вылечил, но в то же время огромное число чернокожих совершенно ослепло от атоксила, не успев еще умереть от сонной болезни! Одним словом, это было крайне опасное и шарлатанское средство, которое должно было бы устыдить своих изобретателей, если бы они были живы. В его состав входило все то же бензольное кольцо, представляющее собой не что иное, как шесть атомов углерода, бегущих друг за дружкой по кругу, как собака, старающаяся укусить себя за хвост, затем четыре атома водорода, немного аммония и немного окиси мышьяка, которая, как известно, весьма ядовита.

— Попробуем-ка его немного видоизменить, — сказал Пауль Эрлих, зная отлично, что химики, изобретатели атоксила, уверяли, что его нельзя изменить без того, чтобы он не распался. День за днем в свои послеобеденные часы Эрлих возился один в своей лаборатории, не похожей ни на одну химическую лабораторию в мире. В ней не было ни реторт, ни колб, ни термометра, ни печей, в ней не было даже весов! Она была столь же примитивна, как прилавок сельского аптекаря (он же и почтмейстер!), отличаясь от него только тем, что посредине стоял громадный стол, сплошь заставленный рядами бутылок — с этикетками и без оных, — бутылок с неразборчивыми, кое-как нацарапанными надписями, залитыми яркими разноцветными подтеками их содержимого. Лишь благодаря своей чудовищной памяти этот человек знал, что находится в каждой бутылке. Из этого леса бутылок скромно высовывала свою увенчанную голубым пламенем головку одна-единственная бунзеновская горелка... Какой химик удержался бы от смеха при взгляде на эту лабораторию?

Здесь-то Эрлих и пачкался со своим атоксилом, без конца приговаривая: «Чудесно! Замечательно! Бесподобно!» Здесь он диктовал свои статьи многотерпеливой фрейлен Маркардт и отдавал громовые приказания незаменимому Кадерейту.

В этой лаборатории Эрлих, наконец, установил, что атоксил может быть видоизменен, и притом не немного, как он раньше предполагал, — его можно переделывать в бесконечное, почти неограниченное количество препаратов мышьяка, совершенно не нарушая комбинации бензола с мышьяком.

Без шапки и пиджака Эрлих выскочил из своей смехотворной лаборатории и бомбой влетел в великолепный рабочий кабинет своего главного химика Бертхейма.

— Атоксил может быть изменен! Его можно превратить в сотни и тысячи других препаратов мышьяка! Послушайте, дорогой мой Бертхейм, дело вот в чем...

И он стал быстро чертить на бумаге тысячи разнообразнейших фантастических схем. Бертхейм никак не мог устоять перед этим: «Послушайте, дорогой мой Бертхейм...»

В течение последующих двух лет весь его штаб из людей, белых крыс и белых мышей — весь этот штаб настойчиво и упорно работал в институте, напоминавшем подземную кузницу чертей и гномов. Они проделывали бесконечные опыты с теми шестьюстами шестью различными препаратами мышьяка, которые им удалось составить. Иногда какое-нибудь из этих причудливых химических соединений действительно оказывало некоторое действие на больных мышей, и весь штаб готов был уже с облегчением воскликнуть:

— Наконец-то! Цель достигнута!

Но вскоре обнаруживалось, что, уничтожая свирепых трипанозом болезни Кадера, это чудесное лекарство одновременно превращало кровь мышей в воду или убивало их, вызывая злокачественную желтуху.

Все дело заключалось в том, насколько крепко мышьяк был связан в препарате! Когда Эрлиху казалось, что большие дозы слишком опасны для животных, он пытался лечить их маленькими, часто повторяющимися дозами, но при этом способе проклятые трипанозомы вскоре получали иммунитет к мышьяку и совершенно отказывались погибать, между тем как мыши продолжали гибнуть сотнями.

Так печально протекали опыты с первыми пятьюстами девяносто одним препаратом мышьяка. Эрлих по-прежнему утешал себя волшебными сказками о чудесных, неслыханных комбинациях атомов и рисовал Бертхейму новые дикие формулы и диаграммы воображаемых мышьяковых соединений, которые тот, при всех своих глубоких познаниях, совершенно не брался составлять. Его помощники были раздражены и угнетены этим упорным непризнаванием невозможного; но в то же время их ободряло и окрыляло его неукротимое, чисто ослиное упрямство.

— Он просто сумасшедший энтузиаст! — говорили они между собой и незаметно сами превращались в энтузиастов. Так, сжигая себя с двух концов, Пауль Эрлих пришел, наконец, в 1909 году к своему дню из дней...

VI

Сжигая себя с двух концов, — так как ему было уже за пятьдесят, и смерть была не за горами, — Пауль Эрлих наткнулся на свой знаменитый препарат «606», который ему, конечно, никогда в жизни не удалось бы найти без помощи Бертхейма. Этот препарат был продуктом тончайшего химического синтеза, и его приготовление было сопряжено с опасностями взрыва и пожара от большого количества неизбежных при этом эфирных паров. Кроме того, его чрезвычайно трудно было сохранять, так как самая ничтожная примесь воздуха грозила превратить его из невинного лекарства в страшный яд.

Таков был этот прославленный препарат «606», носивший торжественное название: «диоксидиаминоарсенобензолдигидрохлорид». Его убийственное действие на трипанозом было пропорционально длине его названия. Первое же вливание совершенно очищало кровь мышонка от этих свирепых возбудителей болезни Кадера, убивая их всех до последнего, чтобы ни один не мог пойти и рассказать эту страшную новость своим

собратьям. В то же время этот препарат был абсолютно безвреден. Безвреден, несмотря на то, что был крепко насыщен мышьяком, этим презренным ядом убийц! Он никогда не вызывал у мышей слепоты, никогда не превращал их кровь в воду — одним словом, был вполне безопасен.

— Да, были денечки! — говорил много лет спустя старик Кадерейт; у него и тогда уже почти отнимались ноги, но как он топтался, ухаживая за «отцом»! — Попрыгали мы как следует, когда открывали «606».

Итак, «606» — совершенно безвредное средство, излечивающее болезнь Кадера, несущее спасение мышам и лошадиным задам, но что же дальше? Вот тут-то Пауль Эрлих и делает свой лучший удар, неожиданно вспомнив об одной вычитанной им теории довольно сомнительного характера. Еще в 1906 году Пауль Эрлих прочел об открытии германским зоологом Шаудином тонкого бледного спиралеобразного микроба, похожего на штопор без ручки. Шаудин назвал этого микроба бледной спирохетой и доказал, что он-то и является возбудителем сифилиса.

Пауль Эрлих (который знал все на свете) об этом, конечно, читал, но больше всего ему врезались в память следующие слова Шаудина:

«Бледную спирохету можно скорее отнести к царству животных, чем бактерий... Больше всего она родственна трипанозомам... А иногда спирохета может даже превратиться в трипанозому...»

Эта мысль о родстве спирохеты с трипанозомой была, разумеется, не больше как плодом воображения романтичного Шаудина, но Пауль Эрлих весь загорелся.

«Если бледная спирохета — кузина трипанозоме, то «606» должен действовать и на спирохету. То, что убивает трипанозом, будет так же убивать их родственников...»

Приказы по институту сыпались, как из рога изобилия. Он стал курить еще больше крепких сигар. Целые полки прекрасных кроликов-самцов вступили в институт Георга Шпейера, и вместе с ними появился маленький, ловкий охотник за микробами, японец С. Хата. Этот Хата был аккуратнейшим человеком в мире, и вместе с тем он был замечательно способным. Он мог двенадцать раз подряд проделывать один и тот же опыт и мог двенадцать разных опытов делать одновременно.

Хата затеял сперва длинный ряд опытов для выяснения вопроса о действии «606» на спирохет, не слишком бледных и не слишком опасных. Эти спирохеты были гибельны только для кур.

Что же получилось?

— Не-слыханно! Не-вероятно! — восклицал Пауль Эрлих.

Петухи и куры, кровь которых кишела микробами, получали одно вливание «606», и на другой день куры уже весело кудахтали, а петухи чванливо расхаживали среди них — одним словом, пока все обстояло великолепно.

31 августа 1909 года Эрлих и Хата стояли перед клеткой, в которой помещался великолепный цветущий кролик-самец. Этот кролик казался на вид абсолютно здоровым, и только на нежной коже его были две безобразные язвы, каждая величиной в двадцатипятицентовую монету *. Эти болячки были разъедены бледной спирохетой, которую месяц тому назад Хата втер в кожу кролику.

Взявши каплю отделяемого из этих язв, Хата положил ее под особый микроскоп, который был специально приспособлен для наблюдения этих тоненьких бледных микробов. На темном поле зрения микроскопа, мерцая в ослепительном луче бокового света, напоминая бесчисленное количество серебряных буравов и сверл, резвились мириады бледных спирохет.

Хата отклонился немного в сторону. Эрлих заглянул в блестящую трубу. Потом он посмотрел на Хата и затем на кролика...

— Делайте вливание, — коротко сказал Эрлих. И в ушную вену кролика тонкой струйкой полился желтоватый раствор «606» — для первой пробной схватки с тяжкой болезнью...

На другой день у кролика не оказалось уже ни одной спирохеты, язвы совершенно высохли и покрылись чистыми струпьями; менее чем через месяц от них остались только два небольших, чуть заметных рубца, и Эрлих мог написать:

«Из этих опытов очевидно, что при достаточно большой дозе спирохеты могут быть абсолютно уничтожены уже после первого вливания».

— Он безвреден, абсолютно безвреден! — уверял он всех и каждого.

Но по ночам, сидя один в своем кабинете в густых облаках сигарного дыма, окруженный горами книг и журналов, бросавших вокруг фантастические тени, Пауль Эрлих спрашивал себя:

— А безвреден ли он?

Мышьяк — это излюбленный яд убийц.

— Но как мы изумительно его видоизменили! — успокаивал он сам себя. То, что спасает мышей и кроликов, может убивать человека...

— Да, этот шаг от лаборатории к постели больного очень опасен. Но, так или иначе, мы должны его сделать, — отве-

* Приблизительно наша пятнадцатикопеечная монета.

чал себе Эрлих, и его добрые серые глаза загорались решимостью и упорством.

Ночь незаметно проходила, и наступало новое, светлое, радостное утро. Вот и лаборатория с ее знакомым запахом и излеченными кроликами; вот и волшебник Бертхейм, так блестяще провернувший мышьяк через все эти шестьсот шесть соединений... Нет, нет, этот человек не мог ошибиться! А вот и все эти люди, мужчины и женщины, которые так свято верили в него. Так смелей же! Нужно решиться! И прежде еще, чем язва у первого кролика успела зарубцеваться, Эрлих писал уже своему другу, доктору Конраду Альту:

«Не будешь ли ты так любезен испробовать мой новый препарат «606» на человеке, страдающем сифилисом?»

Альт, конечно, ответил: «С удовольствием», как ответил бы каждый из немецких врачей, которые вообще довольно-таки храбрые ребята.

Наступил 1910 год, самый славный год в жизни Эрлиха. В один из дней этого года он появился на научном конгрессе в Кенигсберге и был встречен овацией. Эта овация была такой бурной и продолжительной, что казалось — Эрлиху не удастся приступить к докладу.

Он сообщил о том, как была найдена в конце концов магическая пуля. Он изобразил весь ужас сифилиса, приводившего больных к смерти или — что еще хуже — в убежище для идиотов. Они неизменно попадали туда, несмотря на широко применявшееся к ним ртутное лечение, несмотря на то, что ртуть им давали внутрь, втирали под кожу и впрыскивали в кровь до тех пор, пока у них не начинали вываливаться зубы. Он рассказал несколько случаев, когда больные были уже приговорены к смерти. Одного вливания «606» было достаточно, чтобы вернуть их к жизни и поставить на ноги. Они прибавляли в весе по двенадцати килограммов.

Он сообщил об одном несчастном, у которого глотка была так ужасно изъедена бледными спирохетами, что в течение нескольких месяцев его приходилось кормить через трубку. В два часа дня ему было сделано вливание «606», а к ужину он уже ел бутерброд с колбасой! Он рассказал об одной несчастной женщине, у которой были такие мучительные боли в костях, что она годами принимала морфий, чтобы немного уснуть. Ей было сделано вливание «606», и в ту же ночь она, без всякого морфия, спокойно и крепко уснула. Это было настоящее чудо! Ни одно лекарство, ни одно зелье и снадобье старух, священников и выдающихся медиков всего мира никогда не давало такого блестящего эффекта!

Никакая сыворотка, никакая вакцина новейших охотников за микробами не могла сравниться с благодетельным и убий-

ственным действием волшебной пули — препарата «606». Никогда еще не было таких бешеных оваций. И никогда еще они не были так заслуженны, ибо в этот день Пауль Эрлих заставил всех исследователей пойти по новому пути...

Но каждое действие вызывает равное противодействие. То, что является аксиомой в царстве неодушевленной материи, приложимо и к жизни таких людей, как Пауль Эрлих. Со всех концов мира стали поступать заказы на сальварсан — так назвал Эрлих свой препарат «606», — и в институте Георга Шпейера закипела работа. Бертхейм с десятью помощниками — и так уже достаточно истрепанными и усталыми — занялись массовым изготовлением этого лекарства. В своей маленькой лаборатории среди опасных эфирных паров они выполняли работу целой химической фабрики, со страхом сознавая, что малейшая оплошность может стоить жизни сотням мужчин и женщин, ибо сальварсан был палкой о двух концах... А Эрлих? От него осталась только тень человека, он страдал диабетом и с каждым днем курил все больше и больше сигар. Эрлих сжег свою свечу уже до середины.

Он был вездесущ в институте Георга Шпейера! Он руководил составлением новых химических соединений, которые, ему казалось, должны были быть еще более поразительными. Он так отчаянно бегал и метался, что даже Кадерейту не всегда удавалось его поймать! Он диктовал сотни восторженных писем Марте Маркардт, читал тысячи писем из всех уголков мира; он собирал сообщения о всех случаях применения сальварсана, который в 1910 году был израсходован в количестве шестидесяти тысяч доз. Эти сообщения он записывал мелкими каракулями на огромном листе бумаги, прикрепленном к внутренней поверхности дверцы шкапа, и ему постоянно приходилось то присаживаться на корточки, то подниматься на цыпочки, чтобы рассматривать все эти записи.

Среди этих записей была масса случаев необыкновенного, поистине чудесного исцеления, но были среди них и такие, о которых не особенно приятно было читать; в них говорилось о головокружении, рвоте, параличе ног, судорогах и смерти, наступавшей непосредственно после вливания сальварсана у людей, которые совсем не должны были умирать...

Как он отчаянно работал над тем, чтобы объяснить эти осложнения! Он делал сотни опытов; он вел громадную переписку, расспрашивая своих корреспондентов о мельчайших деталях техники вливания; он записывал свои выводы на полях игральных карт, когда садился по вечерам разложить пасьянс, чтобы немного отдохнуть и развлечься. Но он не находил себе покоя. Воспоминания об этих несчастных случаях неотступно преследовали его и омрачали радость победы.

Морщины на его лбу превратились в глубокие впадины. Темнее стали круги под его добрыми серыми глазами, в которых иногда еще вспыхивали огоньки невеселого юмора.

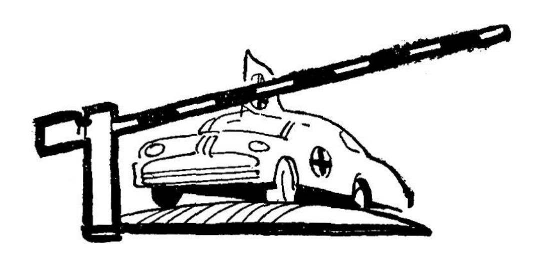
Итак, этот препарат «606», спасавший тысячами страдальцев от смерти, от безумия, от изгнания из общества, стал убивать их десятками. Эта жуткая тайна остается неразрешенной и теперь, через двенадцать лет после того, как Эрлих выкурил свою последнюю сигару.

В какое химическое взаимодействие вступает тончайший препарат «606» с еще более тонким и сложным по конструкции человеческим организмом? Об этом ничего неизвестно и поныне. Пауль Эрлих заплатил тяжелыми страданиями за свою ошибку, не предусмотрев того, что магическая пуля может иногда стрелять по двум направлениям. Но кто же из славной плеяды охотников за микробами не был немного игроком? Так будем же думать только о смелом и честном искателе Пауле Эрлихе и о тех тысячах страдальцев, которым он принес спасение. Вспомним об этом славном неутомимом следопыте, заставившем охотников за микробами сделать крутой поворот и заняться поисками волшебных пуль. Ибо—и это так же верно, как то, что солнце завтра снова появится на горизонте, — придут новые охотники за микробами, чтобы отлить новые, еще более верные и безопасные волшебные пули и навеки искоренить с лица земли злостных микробов, о которых рассказано в этой книге.

Вся эта правдивая история была бы неполной, если бы я не окончил ее признанием.

Я люблю всех этих охотников за микробами, начиная со старика Левенгука и кончая Паулем Эрлихом. Я люблю их не только за их открытия и оказанные человечеству великие благодеяния. Нет. Они мне особенно дороги и близки как живые, чувствующие и страдающие человеческие существа. Я говорю живые, потому что образ каждого из них ярко живет в моей памяти и будет жить до тех пор, пока мой мозг навсегда не потеряет способность вспоминать.

БОРЬБА ЗА ЖИЗНЬ



ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРА К РУССКОМУ ИЗДАНИЮ КНИГИ „БОРЬБА ЗА ЖИЗНЬ"

Только народ, который по-настоящему верит в силу науки, может использовать всю ее мощь в борьбе за жизнь для всех. Если народ по-настоящему во что-нибудь верит, он выражает эту веру не словами, не пустыми декларациями, а согласованным и неослабевающим действием. В борьбе за жизнь, которой наука придает все больше и больше силы, многие человеческие болезни и страдания делаются все более ненужными, необязательными. Теперь их все легче и легче становится предупреждать. Смерть от сифилиса, от туберкулеза, в свете того, что мы теперь знаем о них, — это позор. Многие случаи смерти родильниц и новорожденных детей могут быть предотвращены с помощью науки. То же самое можно сказать о смерти от рака. Примерно три из каждой пятерки психических больных, запертых в сумасшедших домах, могли бы быть вылечены или могли так лечиться, чтобы не попасть в эти учреждения. Почему же сотни тысяч, — нет, что я говорю! — многие миллионы американцев продолжают страдать и умирать, несмотря на то, что чудесная сила науки и люди, умеющие владеть ею, вполне готовы для борьбы за жизнь американского народа?

Это один из важнейших вопросов, стоящих теперь перед американским народом. Ответить на этот вопрос словами легко. Люди, контролирующие нашу экономическую систему, полагают, что Америка не в состоянии заняться искоренением предотвратимой смерти и страданий.

Оправдывается ли это мнение наших правителей фактами или бухгалтерскими расчетами американской экономики? Нет, не оправдывается. Совершенно ясно, что существование этих болезней для нас экономически невыгодно, что умирать нам стоит денег, что потерянные жизни — это потерянные доллары, что мы гораздо больше тратим на поддержание в стране этой ужасной роскоши, чем стоила бы ликвидация ненужных уже страданий и смерти.

Почему же тогда наши борцы со смертью в таком загоне, почему миллионы наших граждан продолжают болеть и умирать? Перевести простой словесный ответ на ответ действием со стороны народа, побудить народ к решительным действиям против этого убийства, этого гнусного издевательства — такова цель книги «Борьба за жизнь». Люди веками ходили голодные, плохо одетые, лишенные хорошего жилья; однако они терпеливо сносили эти оскорбления. Но глубочайшая из всех человеческих потребностей — это потребность жить. Какова же будет реакция американского народа, когда он всей своей массой поймет, что вынужден умирать, несмотря на то, что имеются средства, чтобы обеспечить жизнь

для всех, и эти средства в пределах досягаемости? Что предпримут американцы, когда они все сразу узнают, что фальшивая претензия на экономию со стороны так называемой экономической системы, управляющей ими, — это не что иное, как истребление их с помощью этой же самой фальшивой экономики?

В последние четыре года ваш автор всеми силами старался найти слова, достаточно простые, достаточно правдивые и сильные, чтобы зажечь в мозгу и сердце американского народа сознание этого факта массового убийства. В Америке поднимается теперь большое волнение по поводу этого острого вопроса. В наших газетах все чаще и чаще встречаются сообщения о замечательных победах жизнеспасительной науки. Книги, прославляющие эти победы, раскупаются нарасхват. Достижения науки демонстрируются на киноэкранах, инсценируются по радио. В большом городе Чикаго недавно был бунт из-за того, что масса бедных людей не могла добиться бесплатного исследования крови, которое им было предложено для выяснения вопроса, не больны ли они сифилисом.

Удастся ли распространить эти бунты среди все более и более широких масс народа, который требует самого элементарного из своих прав — права на жизнь?

Академически наши правители не отрицают права на жизнь для самых низших слоев народа. Но на деле возможность массового спасения человеческой жизни — настолько еще новый вопрос, что потребуется, вероятно, немало демонстраций и бунтов, чтобы побудить этих правителей к действию.

Недавно составлен новый план американского здравоохранения, план организации огромной армии работников для ликвидации опасных и предотвратимых болезней. Эта программа основана всецело на принципе здоровой экономики и точных научных данных. Начальник департамента здравоохранения США этот план одобрил и сам принимал участие в его разработке. Однако пока еще не удалось заручиться поддержкой президента и конгресса.

Можно ли побудить американский народ потребовать у своих правителей конкретных действий? Этот вызов бросает американцам книга «Борьба за жизнь». С гораздо меньшими возможностями и не столь высоко подготовленной армией борцов со смертью — потому что он не успел еще обеспечить себя средствами и людьми — народ СССР показывает на деле, как он страстно верит в борьбу за жизнь для всех. США и СССР трагически оторваны друг от друга и географическими условиями и предубеждениями части американских правителей против системы жизни, которую вы теперь строите в СССР. Правителями Америки являются не политические деятели, а финансисты и промышленники. Наши политические лидеры — это марионетки, управляющие нами под командой капиталистов и дельцов. Но в нашей стране уже поднимается волна массового возмущения против старых порядков. В эти страшные дни, когда пускаются в ход самые отчаянные, самые гнусные средства для последней защиты умирающего экономического строя, сорганизуется ли весь американский народ для того, чтобы решительно отстоять свое право на жизнь? Пишущему эти строки кажется, что вернейший способ активизировать народ — это дать ему понять, увидеть, дать почувствовать, что фальшивая экономика его правителей убивает его.

1941 год

ПРОЛОГ О БОРЦАХ

I

Пришло, наконец, время, когда право на жизнь должно стать общим достоянием человечества, и книга эта — повесть о некоторых людях, борцах за жизнь, которые верят в это неотъемлемое право.

Это не будет занимательным, безобидным рассказом для учеников воскресных школ, для чтения перед сном о великих открытиях знаменитых исследователей, давно умерших и канувших в вечность. Нет. Это летопись наших дней, записанная автором непосредственно с натуры, это живая хроника опаснейших приключений, какие только знала история чело-

вечества, с тех пор как люди стали ходить на двух ногах, с тех пор как они научились добывать огонь.

По сравнению с игрой, затеянной нынешними борцами за жизнь, открытия Левенгука, первого охотника за микробами, кажутся детской забавой. То же можно сказать о приключениях Пастера и Роберта Коха. История современных борцов со смертью — это нечто большее, чем сага об открытиях, сделанных в душных лабораториях. В этой истории говорится о первых попытках человека совершить невозможное, о его решении не только взять под контроль, но и окончательно искоренить некоторые смертельные болезни. С начала времен эти страшные болезни, притаившись, выжидают случая убить в люльке младенца, похитить у матери детей, отнять у семьи отца. Наши борцы за жизнь владеют теперь знанием, как предотвращать эти несчастья, чтобы самая память о них исчезла из истории человечества.

С точки зрения современной науки, смерть от этих болезней — ненужная смерть. Она, бесспорно, предотвратима. Так почему бы не уничтожить ее на веки веков?

Это и есть та крупная ставка, ради которой герои и героини этой повести — не без страха и сомнений — затеяли игру. Те из них, которые обладают прозорливостью, начинают понимать, насколько серьезна будет игра. Не в пример удачливому Левенгуку или счастливцу Пастеру, теперешние защитники нашего права на жизнь отвечают не только перед самими собой. Они не являются хозяевами своего знания. Также и народ не является хозяином их открытий, направленных на борьбу за жизнь для всех. Между тем это новое приключение, на которое отважились наши борцы за жизнь, должно быть демократичным до конца. Или это борьба народа со смертью, или ничто. И раньше чем грянет бой, народ должен узнать о нем, постичь его смысл, почувствовать, какую победу он сулит ему. Тогда народ поднимется на борьбу за право своих ученых, вооруженных наукой, даровать человечеству право на жизнь.

В этом-то и заключается центр тяжести. Этим и не похожа современная наука на занимательную возню, которой развлекался двести пятьдесят лет тому назад старый Антони ван-Левенгук. По сравнению с теперешними не слишком знаменитыми исследователями великий голландский суконщик был счастливцем. Ему не приходилось вмешиваться в судьбы человеческие. Он слыл всего лишь безобидным созерцателем, впервые заглянувшим в занятный, невидимый мир, где ловкие, крошечные зверюшки проводили свою удивительную, нелепую, бессмысленную жизнь. Чем были для человечества XVII века открытые Левенгуком микробы? Ни-

чем. И востроглазый голландец мог спокойно оставаться просто исследователем. Ему не нужно было превращаться в борца. Его микробы были не более как игрушкой для ученых джентльменов из Лондонского королевского общества.

Но для наших современных следопытов науки микробы приобрели особое — сложное и грозное — значение. Смертоносность их установлена. Наши ученые нашли чудодейственный способ не только умерять, но и уничтожать их смертоносные свойства. Обезвредив их невидимые ядовитые жала, можно смерть превращать в жизнь.

И вот из-за человеческой алчности, из-за человеческого безрассудства народу отказано в этой величайшей надежде. А в высоких сферах находятся люди, которые сомневаются, будет ли прекращение ненужных смертей и ненужных страданий полезно для человечества!

Вот почему эта летопись не будет особенно веселой и приятной, а ее героям, борцам за жизнь, придется воевать не только с жалкими микробами и физическими недугами. Для нынешних наследников великого левенгуковского открытия микробы не могут быть только предметом утонченных научных споров или снисходительных охов и ахов почтенных английских джентльменов и избранных умов Европы. Только этим и были микробы для аббата Лаццаро Спалланцани. Этот неистовый итальянский монах принял знамя охоты за микробами из рук великого голландского следопыта. Он доказал, что микробы непременно должны иметь родителей, что каждый микроб происходит от такого же микроба и разговоры о их самопроизвольном зарождении — это миф и болтовня. Всякая жизнь рождается от жизни!

Но что значила эта глубочайшая биологическая истина для преподобного отца Спалланцани? Только то, что он тоже был счастливцем и мог спокойно, без всяких помех, жить и умереть в своей «башне из слоновой кости», на благо себе и науке. Доказывая, что вся ныне существующая жизнь произошла от первоначально созданной господом жизни, Спалланцани — тайный друг еретика и нечестивца Вольтера — занял вполне надежную позицию в споре, который был в XVIII веке далеко не безопасным. Никакая инквизиция не могла бросить в темницу, подвергнуть пыткам или сжечь на костре этого попа-исследователя, который подтверждал правоту святейшего папы. Да и никто в XVIII веке, в те славные дни, когда занималась столь много сулившая заря научного знания, не видел ничего хорошего или дурного для человечества в высокомудрой доктрине о том, что у микробов должны быть родители.

Но вот явился Пастер, непревзойденный, ни с кем несравнимый гений охоты за микробами. Он доказал неоспоримо, — это было сделано блестяще, хотя и несколько шумливо, — что в микробах таится угроза. Это было их единственное значение для Пастера; поэтому и он был счастливцем. Вот краткий итог его удачливой жизни: он доказал ту истину, которую Спалланцани знал до него, — что у микробов должны быть родители. Он открыл и поведал миру то, о чем Спалланцани и не помышлял: что некоторые микробы представляют угрозу для человеческой жизни. А потом, вдохновленный, поднявшись на вершину человеческих чаяний, Пастер бросил боевой клич:

«Во власти человека стереть с лица земли все паразитарные болезни, если учение о самопроизвольном зарождении (микробов) ложно, в чем я твердо уверен!»

Если все микробы, включая самые убийственные для человека, должны иметь родителей, так почему бы не уничтожить свирепых предков для того, чтобы не было смертоносных потомков? Удивительно просто! Это была непреложная истина. Ни один ученый не мог опровергнуть пастеровой надежды на избавление человечества от одного из величайших бедствий. Никто не оспаривает ее и сейчас. Пастер умер под восторженные славословия ученых, государственных деятелей, финансовых тузов и миллионов безвестных простых людей. И теперь он лежит, этот первый святой от науки, в маленькой часовне, в парижском институте имени Пастера.

II

«...Стереть с лица земли паразитарные болезни...» — таков был брошенный им вызов. Но, может быть, эта мечта, это пророчество Пастера не более как утопия? Сам он обладал интуицией подлинного гения, а в области эксперимента проявлял исключительную изобретательность. Может быть, он был на тысячу лет впереди своего века? Могут ли теперь борцы менее крупного масштаба создать оружие для этой борьбы, беспримерной по своему величию в истории человечества?

Нет спора, что это оружие уже создано. Сорок два года, истекшие со времени кончины великого французского ученого, были золотым веком в искусстве борьбы со смертью. Против копьеобразного микроба пневмонии, впервые выслеженного Пастером, современные врачи и охотники за микробами изобрели мощные спасительные сыворотки. Против этой же болезни они применяют теперь чудодейственную коротковолновую электрическую лихорадку. Они обнаружили также, каким способом крошечный убийца переходит от человека

к человеку. Пастер от радости перевернулся бы в гробу, если бы узнал, насколько сильны эти боевые средства.

В пастеровские времена весь научный мир заволновался, когда Роберт Кох открыл туберкулезный микроб. В наши дни врачи применяют магический глаз рентгеновских лучей, при помощи которого можно заглянуть в грудную клетку больного, когда он еще и не подозревает о грозящей ему опасности. Наши хирурги могут излечить эту раннюю форму чахотки, не давая злостному ТБ-микробу сеять страшную «белую смерть» среди людей. Старый Кох проворчал бы, вероятно, что-нибудь очень одобрительное по поводу этой новой победы над смертью. Против самой ужасной, самой разрушительной из болезней — сифилиса — ученые изобрели чудесный способ исследования крови. Они могут теперь выявить всех зараженных, и, обладая даром предвидения, они могут предсказать, что через пять, десять, двадцать лет данный больной попадет в дом для умалишенных и умрет в безумии. Больше того, лихорадка, считавшаяся до сего времени врагом человека, обращена теперь в его друга, спасающего от сифилитического безумия. И, наконец, химики состряпали хитроумнейшие препараты, с помощью которых можно убить сифилитический микроб в человеческом организме, предупредив, таким образом, заражение других мужчин, женщин и детей. Превзойдя Левенгука, Пастера и Роберта Коха в искусстве эксперимента, современные исследователи проникли в таинственное подполье жизни, где обнаружили крошечные смертоносные создания, которые нельзя видеть даже через сильнейший микроскоп. Они проследили невидимые пути микроба детского паралича, калечащего несчастных малышей. Путем лабораторных экспериментов они открыли способ несложной, но могучей химической блокады, с помощью которой они надеются оградить детей от нападения подлого незримого мародера. Они научились так хорошо расправляться со стрептококком, убийцей рожениц, что тысячи женщин в самых убогих лачужках могут теперь производить на свет новую жизнь без риска умереть от родильной горячки. С помощью недавно изобретенного химического препарата они могут теперь лечить стрептококковую инфекцию, считавшуюся раньше смертельной.

Наши исследователи беспредельно изобретательны. Они могут, например, доказать, что некоторые эпидемические заболевания, вроде пеллагры, считавшиеся раньше микробными, не что иное, как медленная голодная смерть...

Спора нет: наши современные ученые не посрамили Пастера, своего пророка. Так почему же наши врачи, работники здравоохранения, патронажные сестры не бросаются в бой с болезнями, которые, по научным данным, вполне устрани-

мы, которые не должны больше существовать? Почему сотни тысяч людей продолжают умирать ненужной смертью? Сорок лет тому назад в лабораториях и больницах борцов со смертью окрыляла надежда, что они быстро ответят на вызов Пастера. Что же теперь заглушает огонь, который Пастер собственной пламенной ненавистью к страданиям и смерти зажег в тысячах своих учеников и последователей?

Почему большинство наших столпов науки говорит теперь сдержанно и скромно уже не об искоренении болезней, а только о предупреждении и лечении.

Почему чахотка, эта белая чума, легко поддающаяся искоренению, до сих пор свирепствует в наших больших городах?

Почему сифилис, который еще легче превратить в печальное воспоминание, почему он тоже не показывает наклонности к снижению?

Почему американские матери продолжают умирать от родильной горячки, которая так легко предотвратима?

Поиски ответов на эти вопросы в последние три года были неустанной и круглосуточной работой вашего летописца. Эти поиски приводили его в необычные места: полночь заставала его в жалких лачужках, носящих громкое название «квартир» в трущобах Чикаго; в Белом доме он выслушивал мудрые рассуждения президента на тему о политическом смысле этих трагических проблем. Незабываемые дни были проведены в фантастическом храме науки — не то больнице, не то технической лаборатории. Всюду ваш летописец пытался узнать, почему новый дар жизни не поступает в распоряжение человеческих масс, одержимых недугами. Немало внимания уделял он также научным сборищам в великолепных залах страховой компании. Здесь он слышал, как небольшая кучка виднейших ученых делала отчаянные попытки поддержать угасающее пламя жизнеспасительной науки. Он посещал больницы, выспрашивал слабо улыбавшихся бедняков (улыбавшихся потому, что они только что были вырваны из когтей смерти), хорошо ли чувствовать себя снова живым? Вместе с работниками здравоохранения, хирургами и борцами с сифилисом он проводил ночи в горячих спорах, в составлении смелых планов и тайных заговоров. Все они в один голос говорили: «Мы могли бы уничтожить всю эту гадость, если бы только...» Ваш летописец совершал налеты на убогие, полуразвалившиеся хижины издольщиков, черных и белых. С волнением наблюдал он, как негритянские мамушки и тетушки, черные как ночь, примитивные как дети, ощупью хватаются за начатки новой, доступной науки, способной спасти жизнь им и их близким...

И после трехлетних исканий ваш летописец сделал следующие предварительные выводы:

Народ, человеческая масса, хочет жить, хочет вооружиться новой силой для продолжения своей жизни. Нужно только дать ей знания.

И второе, в чем не может быть сомнений: наши охотники за микробами, врачи, работники здравоохранения и сестры, если снабдить их надлежащим оружием, будут сражаться самоотверженно и храбро, и в конечном счете они должны победить.

III

Какая же адская сила мертвой хваткой сдерживает защитников нашего нового права на жизнь? Ваш летописец впервые начал разбираться в этом вопросе, познакомившись с некоторыми любопытными событиями последних двадцати лет. Эти события можно определить так: подъем и падение пеллагры.

Ребенок мог бы понять, чем вызывается пеллагра, и нет болезни, которую так легко предупредить. Ни для одной болезни не существует такого дешевого и в то же время могучего средства даже в самых тяжелых и запущенных случаях. Пеллагра — это голодное истощение.

Американцы больше всех народов на свете любят кричать о своем изобилии. Сам президент заверил нас в том, что в Америке не будет ни одного голодного и что в настоящее время никто, в сущности, и не голодает. Как же обстоит дело с этой «пятнистой чумой», которая есть не что иное, как результат длительного скрытого голода?

В 1928 и 1929 годах, в период «просперити», когда пеллагра была на подъеме, не менее семи тысяч американцев в южных штатах умирало ежегодно от этой болезни. В 1935 году, по данным статистики, эта легко устранимая и излечимая болезнь убила около трех тысяч американских граждан, черных и белых. А, помимо того, на каждого умиравшего приходилось еще тридцать пять человек — истощенных, больных, не способных заработать себе на пропитание. Таким образом, как видите, в 1935 году на нашем романтическом Юге больше ста тысяч жителей были едва-едва живы. Вопрос о желательности такого рода прозябания остается пока спорным. Известный деятель здравоохранения Эдуард Фрэнсис по этому поводу выражается так: «Кому хуже — человеку, влачащему полумертвое существование, или тому, кто уже окончательно умер?»

Но вот что, конечно, утешительно в отношении этого позорного явления — пеллагры: число умирающих от нее за-

метно снизилось со времени последнего «бума» конца двадцатых годов. Люди, ведущие с нею борьбу, знают еще и другое: с наступлением нового «бума» скрытый голод тотчас же вернет себе прежнее положение главного убийцы южных бедняков. Но какими же средствами науке удалось так основательно снизить цифру смертности от пеллагры? Как удалось это сделать в такой рекордно короткий срок? Почему борцы с этой болезнью, и врачи, и сами жители, дружно объединившись, взялись, наконец, за искоренение «пятнистой смерти» всерьез и навсегда, что, несомненно, можно сделать в несколько лет?

Но это почти наверное не будет сделано, а почему — станет ясно из последующего перечня событий, случайностей и высокомудрых рассуждений, которые казались бы смешными, если бы не были столь яркими образцами человеческого невежества и недомыслия.

Не что иное, как стихийное бедствие, послужило толчком к развертыванию борьбы с пеллагрой, борьбы за жизнь погибающих от нее мужчин и женщин. Это было в 1927 году, когда разлив реки Миссисипи захватил всю южную хлопковую полосу в районе Дельты. Вода выгнала тысячи несчастных, больных, заброшенных пеллагриков, — о существовании которых почтенные, самодовольные граждане не имели и понятия, — из жалких хижин в лагери Красного Креста. Таким образом, наводнение сыграло роль прекрасного глашатая о нашем равнодушии к человеческому несчастью. Благодетельная стихия развернула яркую картину пятнистого ужаса перед глазами работников Красного Креста.

Взволнованные этим зрелищем массового человеческого горя, работники Красного Креста обратились к мистеру Джемсу Л. Физеру, вице-председателю Красного Креста. Маститый «управляющий бедствиями» обратился к доктору Уильяму де Клейну, только что временно назначенному директором медицинской части. А этот невысокий поджарый мичиганец с воинственным блеском в светло-серых глазах и грубоватыми манерами поспешил обратиться к ныне покойному доктору Джозефу Гольдбергеру из государственного центра здравоохранения. Де Клейн с первых же шагов признался, что абсолютно ничего не знает о пеллагре. Весь этот день он просидел в Гигиенической лаборатории, старом кирпичном здании на Вашингтонском холме, в заваленном бумагами кабинете Гольдбергера, покоренный обаянием этого закаленного борца с пеллагрой.

Блистательный Гольдбергер, мудрый, тихий, но в то же время отчаяннейший из ученых смельчаков, рассказал де Клейну волшебную сказку о своих замечательных открытиях.

Он установил точнейшие факты, на основании которых можно окончательно искоренить эту болезнь, если только взять на себя заботу о ее несчастных жертвах. Но кто когда-нибудь обращал на них внимание? Разве только теперь, когда их мучения и смерть так назойливо кололи глаза уважаемым гражданам.

Еще десять лет тому назад Гольдбергер нашел верное средство победить пеллагру; и уже десять лет он видит, как найденные им факты преданы забвению, так же как и те несчастные люди, страдания которых он научился прекращать. Говоря попросту, сущность открытия Гольдбергера сводится к следующему: разница между южанами, обреченными на помешательство и смерть от пеллагры, и людьми, которые никогда ею не болеют, заключается в том, что пеллагрики бедны.

Бродя по рабочим поселкам, плантациям, сумасшедшим домам, детским приютам и грязным городишкам Юга, внимательно присматриваясь и выспрашивая, Гольдбергер почти всюду отмечал один и тот же факт: богатые едят то, чего бедные не в состоянии купить.

До работ Гольдбергера существовала ортодоксальная теория, утверждавшая, что пеллагра — заразное эпидемическое заболевание. Гольдбергер установил, что в домах для умалишенных, где «пятнистая чума» убивала шестерых из каждой сотни больных, врачи, сестры и санитары никогда ею не заражались! Этот простой факт сразу заставил его усомниться в микробной теории пеллагры. Продолжая свои наблюдения среди умалишенных, он заметил следующее: лучшие куски мяса и молоко доставались отнюдь не больным. Наш доктор пошел скитаться по скверным поселкам, напоминавшим времена невольничества. И вот...

Там, где красная сыпь на руках и на шее, нервное расстройство и желудочные заболевания предвещали людям смерть в сумасшедшем доме, там безраздельно царили три «М»: meat (мясо), meal (мука), molasses (патока). Впрочем, мясо — это сильно сказано. Это белое мясо нисколько не походило на мясо индейки или курицы. Это была протухшая солонина с ничтожным количеством мышечных волокон.

В двух сиротских приютах штата Миссисипи, где пеллагрические дети отличались странной покорностью, рассеянностью и отвращением к играм, Гольдбергер добился разрешения перевести малышей на молочное и мясное питание. Федеральный отдел здравоохранения отпустил на это средства, но только потому, конечно, что речь шла о научном эксперименте, а вовсе не потому, что правительство США склонно на общественные деньги сохранять в живых «ненуж-

ных» людей. Гольдбергер стал подкармливать этих детей. Пеллагра исчезла. Ребята стали проказничать вовсю, а учителя не могли нарадоваться на этих живых, веселых, чудесно переродившихся детей.

Однако открытие Гольдбергера показалось слишком простым некоторым светилам науки. Тогда он ответил этим «Фомам неверным» экспериментом над людьми в Рэнкинской тюрьме (штат Миссисипи). Посадив кучку воров, грабителей, убийц на диету «три М», он искусственно вызвал у них ясные симптомы пеллагры. За это они получили свободу. Однако и после этого видные научные авторитеты продолжали утверждать, что пеллагра — заразная болезнь, вроде тифа. В пламенном порыве научного негодования Гольдбергер стал глотать пилюли с испражнениями умирающих пеллагриков; он впрыскивал себе под кожу их выделения, их кровь. В дальнейших опытах такого же типа приняли участие его жена Мэри и группа помощников — целая партия отчаянных борцов со смертью, взявших на себя роль морских свинок человеческого вида.

И выяснилось: нет, пеллагра не заразная болезнь!

Нужно только чуть-чуть уменьшить бедность; каких-нибудь лишних полдоллара в день на мясо и молоко и немного общественных средств на подготовку инструкторов — и пеллагра превратится в печальное воспоминание. Вот что рассказал Гольдбергер Уильяму де Клейну, озабоченному катастрофически тяжелым положением тысячных масс пеллагриков, неожиданно обнаруженных наводнением.

IV

Все это было весьма просто, но мало реально. Чем, в самом деле, могли помочь растерявшиеся работники Красного Креста этим злосчастным фермерам, толпами стекавшимся в лагеря, с кровавыми язвами на руках и остановившимся взглядом; у большинства из них было идиотски блаженное выражение лица. Больше пятидесяти тысяч пеллагриков насчитывалось в районе наводнения, в штатах Миссисипи, Арканзасе, Теннесси и Луизиане.

— Что мы можем предпринять сейчас? — спросил практичный де Клейн мечтателя Джозефа Гольдбергера, на что последний с улыбкой ответил:

— Накормите их!

Но недаром Уильям де Клейн слыл одним из практичнейших работников Красного Креста. Он хорошо знал человеческую натуру и поэтому ответил Гольдбергеру, что нельзя же в один день изменить привычную диету миллионов

людей. Ради бога! Будем практичны. Давайте рассуждать здраво. Когда все эти жертвы наводнения вернутся в свои отвратительные берлоги, ведь у Красного Креста попросту не хватит денег кормить миллионы людей мясом и молоком. Ведь это же, как хотите, роскошь! С точки зрения экономики, это крайне нездоровая идея. И так далее и тому подобное.

— Ладно, — улыбнулся Гольдбергер, терпеливо выслушав до конца огорченного директора медицинской части Красного Креста. — Ладно. Не волнуйтесь. К чему расстраиваться? Прежде всего выявите всех бесспорных пеллагриков. Когда вы это сделаете, давайте им пивные дрожжи, обыкновенные пивные дрожжи в порошке, три раза в день по две чайные ложки, на воде.

Много лет назад Гольдбергеру, хотя сам он ни в малой мере не был экономистом, уже пришлось столкнуться с фактором экономической немощи своей страны, с ее экономической несостоятельностью. Он не был знаком с трюками наших экономистов. Он был всего лишь врачом. Он не знал, где взять пятьдесят центов в день для спасения миллионов людей, которые по какой-то загадочной причине чем больше трудились в поле, чем дольше простаивали у ткацких станков, тем глубже залезали в долги. Гольдбергер не был ни пророком мнимого изобилия, ни сторонником бюджета, сбалансированного за счет трудящихся масс. Он был только ученым, и в качестве такового скромно удалился в зловонный подвал лаборатории, к своим «черноязыким» собакам, у которых ему только что удалось вызвать искусственную пеллагру посредством диеты «три М».

Так вот, господа банкиры, держатели закладных, плантаторы, фабриканты, вы, шокированные работники Красного Креста, и вы, хворающие пеллагрой издольщики, вот вам пивные дрожжи! Нельзя сказать, чтобы это было вкусно. Они довольно горькие. Но цена им всего семнадцать центов за фунт. Если хорошее питание является могучим средством для предупреждения пеллагры, то дрожжи действуют на пеллагрика еще сильнее. Два цента в день на человека спасут всех этих несчастных людей, медленно агонизирующих на глазах у добрых граждан.

Гольдбергер с улыбкой смотрел на де Клейна и видел, как его светло-серые глаза сузились и заблестели.

Два цента в день для спасения человеческой жизни — здоровая это экономика или нет? Может Америка это осилить? Может Красный Крест организовать это дело?

Де Клейн признает, что это был самый счастливый день в его жизни. Он вышел из ученого логовища Гольдбергера

и отправился к Джону Бартону Пэйни. Суровый председатель Красного Креста молча выслушал де Клейна и на его почтительную просьбу отпустить двадцать пять тысяч долларов коротко буркнул: «Не возражаю!» Чиновники отдела здравоохранения телеграфировали де Клейну, что, мол, да, конечно, они охотно испробуют новое средство. И вот уже неподалеку от поселка Большого дерева, в Арканзасе, доктор Билль де Клейн стоит над первым в его практике случаем пеллагры.

Рядом с ним стоят сестра Красного Креста Энни Гэбриель и старый местный доктор, который уж и не помнит, сколько народу умерло на его глазах от пеллагры, но может отлично сказать, какой больной уже не жилец на этом свете. Перед ними лежит восемнадцатилетняя девушка-негритянка. Это не человек, а мешок с костями; она в последней стадии пеллагрического истощения. Ее желудок уже не может удерживать принятую пищу. Ее рот полуоткрыт, взгляд неподвижен. На вопросы она отвечает слабым, чуть слышным писком. Ее шея, руки, ноги усеяны мухами, гуляющими по мокрым неперевязанным язвам.

— Что, если тут попробовать дрожжи, доктор, а? Как ваше мнение? — спрашивает де Клейн. Отчего же? Тут можно пробовать все, что угодно, потому что ей осталось жить не больше недели или десяти дней. Случай явно безнадежный, и старый доктор согласен на всякие опыты, какими бы смешными они ему ни казались. И что тут удивительного, если он отнесся скептически к такому странному средству, как обыкновенные дрожжи? Дрожжи — ведь это не лекарство с каким-нибудь замысловатым названием. Испокон веков они употребляются для приготовления пива и хлеба. Затем последовал урок новейшей, ультрасовременной науки в ее домашнем применении. Де Клейн заставил мать умирающей девушки отмерить две чайные ложки дрожжей и размешать их в старой чашке с небольшим количеством воды.

— Ты будешь это делать, мэмми, три раза в день. По две ложки три раза каждый день. Три раза, не забудь.

— Да, да. Буду давать ей, — сказала мэмми.

Но едва она попробовала дать дочери лекарство, у той началась рвота, и все полилось обратно.

— Ничего, ничего, приготовь другую порцию. Попробуй, мэмми, еще раз...

Весь этот день де Клейн, сестра Гэбриель и старик доктор ходили из одной жалкой лачужки в другую, еще более убогую. Было ли это похоже на медицину? Они и сами не вполне верили в то, что делали, не исключая и де Клейна,

который высоко ценил и уважал Джозефа Гольдбергера. Затем де Клейн отправился в поездку по штату для распространения нового средства. Он оставил преданную Энни Гэбриель орудовать в Арканзасе, ходить из хижины в хижину, обучая и уговаривая людей. Через две недели де Клейн вернулся в поселок Большого дерева. Он зашел с сестрой Гэбриель в первую хижину и увидел, что умиравшая недавно девушка уже сидит в постели. Ее язвы зажили. Она смотрела на них веселыми глазами. Ей хотелось есть, она уже не выбрасывала обратно съеденную пищу. Она уже не умирала от голодного истощения.

— Нет, нет, это чудесное исцеление не случайность, — взволнованно говорила обычно сдержанная и деловитая Энни Гэбриель. — Так было и с другими. Все, кто принимал дрожжи, поправились, многие уже ходят, даже работают!

Это были первые опыты в практических условиях и в невероятно скверной научной обстановке. Это было одно из самых могучих и верных средств, какие только знала история борьбы со смертью! Так де Клейн, чиновники здравоохранения, врачи, сестры и диететики района Дельты начали сеять семена знания об этом простом и до смешного дешевом средстве. Это был глубочайший массовый сев, потому что только самые низшие слои человеческой массы были в опасности. Наводнение действительно оказалось благодетельным бедствием!

Но каков результат? Была ли, наконец, пеллагра побеждена? Ну, конечно, нет. При всей простоте и эффективности нового лечения сухие дрожжи все-таки не были пищей. Это было только горькое, неприятного запаха лекарство. Вот в чем его слабая сторона: в течение шести недель продолжается его целительное действие. Почувствовав прилив новых сил, больные больше не нуждаются в лекарстве. Они перестают его принимать. Они возвращаются к диете «три М» и снова попадают под угрозу заболевания. И, несмотря на дрожжи, в 1928 и 1929 годах смертность от пеллагры продолжала расти. Затем пришла большая засуха 1930 года, и едва ли можно было назвать ее «благодетельным бедствием». Конец лета и осень 1930 года де Клейн, утвержденный директором медицинской части Красного Креста, и пешком, и верхом, и на машине блуждал по стране, лишенной малейшего стебелька травы; он видел мертвых мулов и костлявых, издыхающих коров; он заходил в хижины, из которых исчезли даже пресловутые «три М», в темные, печальные хибарки, занесенные пылью хлопковых полей. В один из таких дней, возвращаясь в Литл-Рок при медно-красном зареве заката, де Клейн,

этот крутой и грубоватый голландец, еле сдерживал слезы гнева: он впервые видел картину массового голода.

В дело вмешался Красный Крест. Работники Красного Креста, зная, что американский народ всегда охотно откликается на призыв о помощи в бедствии, организовали сбор средств в пользу пострадавших от засухи. Было намечено десять миллионов долларов; собрали на пятьсот тысяч больше. Этой осенью Красный Крест кормил свыше пятисот тысяч семейств, свыше двух миллионов человек. И все-таки это было только слабым паллиативом, полумерой, против разгула пеллагры, свирепствовавшей в районе Дельты.

В этот страшный год, несмотря на благотворительность Красного Креста, несмотря на питание, которое было в общем лучше обычного питания этих людей, несмотря на дрожжи, расходовавшиеся сотнями тысяч килограммов, около семи тысяч человек умерло от пеллагры.

В эти отчаянные дни добровольцы Красного Креста, по большей части мирные граждане в белых воротничках, неожиданно для себя снова превратились в борцов против пеллагры. Они сами об этом не знали. Совсем не для борьбы с пеллагрой, а только с целью спасения южных фермеров от голода работники Красного Креста распределили среди населения сотни тысяч килограммов огородных семян. Они работали под непосредственным руководством федерального и местного земельных органов. И наших правителей можно только поздравить по поводу такого явного нарушения принципа индивидуализма, ибо не следовало ли голодающим арендаторам самим добывать себе семена и самостоятельно обучаться почти забытому искусству огородничества? Дело в том, что многие арендаторы и издольщики совершенно позабыли огородное дело, так как плантаторы и землевладельцы, сами на пороге разорения, стараясь выколотить из земли возможно больше доходов, не предоставляли своим работникам ни места, ни времени для разведения огородов при доме.

Но вот Красный Крест стал помогать голодающим в разведении огородов. И под руководством специалистов-огородников, при участии работников Красного Креста, занимавшихся распределением семян, все объединились для спасения людей от голодной смерти.

Они и не подозревали, что тем самым вели войну против пеллагры, и вот почему...

Джозеф Гольдбергер со своими помощниками Уиллером и Себрелем (хотя они и не были экономистами) после долгой и терпеливой возни с лабораторными собаками добились еще одной блестящей победы. Вызвав у собак искусственную пеллагру посредством диеты «три М», они

пробовали лечить их различными пищевыми продуктами. Они делали это для того, чтобы найти самый дешевый продукт, который может произрастать на южной земле. И они нашли, наконец, смехотворно дешевое средство: капуста, горчичная зелень и помидоры при регулярном употреблении предупреждают пеллагру! Что может быть проще?

В развитии пеллагры есть, видите ли, своеобразный дьявольский ритм. В весеннее время, когда набухают почки, когда наливается и цветет магнолия, «пятнистая смерть» начинает особенно свирепствовать, потому что люди всю зиму не ели овощей. Но что ж тут поделаешь? Можно ли требовать от бедняков-издольщиков, чтобы они покупали посуду для консервирования на зиму противопеллагрических продуктов? Посуда для консервов? Где же тут здоровая экономика?

— Постойте, не торопитесь, — говорит Гольдбергер. — Вот вам брюква. Это самое могучее средство против пеллагры. На Юге брюква может произрастать и зимой. Пожалуй, никто не откажется сидеть всю зиму на брюкве ради того, чтобы к весне не заболеть или, чего доброго, не умереть от пеллагры.

V

Но вот засуха миновала, и глубокой осенью 1930 года стали, наконец, перепадать дожди. В 1931 году — через семь лет после того, как пеллагра начала свой убийственный подъем, — в таблицах смертности Центрального статистического бюро появились цифры, казавшиеся сперва странными и необъяснимыми. Смертность от пеллагры перестала расти. В отдельных местах округа Дельты наметилось даже некоторое снижение кривой смертности. Как же это могло случиться? Ведь по всей Америке царила «засуха», которая была пострашнее отсутствия дождей: высохли деньги, не хватало жизненных средств, которые являются основой народного кровообращения. В 1931 году было неслыханное еще в истории Америки обнищание народных масс. Как же тогда понимать освященное годами мудрое изречение: «Пеллагра льнет к бедности, как тень к человеку»?

В Вашингтоне сидит деятель Красного Креста Уильям де Клейн и изучает цифры смертности 1931 года. Нет, пеллагра нигде не дает повышения. Как грустно, что Джозеф Гольдбергер не дожил до этого! Билль де Клейн, исколесивший Юг вдоль и поперек, мог бы дать великому исследователю объяснение этой кажущейся загадки. Но Гольдбергера уже нет. И лучшая его биография содержится в письме, полученном автором от коллеги Гольдбергера по Гигиенической лабрато-

рии, неутомимого борца за истину, известного охотника за микробами Эдуарда Фрэнсиса:

«Когда Гольдбергер приступал к изучению пеллагры, он говорил мне, что в продолжение двух столетий пеллагра была в руках исследователей импрессионистской школы. Эту школу он определял так: не вставая со стула, исследователь поворачивается к окну, долго смотрит вдаль и затем торжественно выдает свои туманные впечатления за научные факты.

...Он говорил мне, что за все время существования импрессионистской школы никто никогда не проверял целебного действия диеты как самостоятельного фактора и что он думает заняться этим простым экспериментом.

Исследователям импрессионистской школы всегда казалось, что золото валяется под ногами, что ученому нужны не столько руки, сколько голова, и что сложный процесс научной шлифовки фактов является излишним.

Исследовательский метод самого Гольдбергера был весьма прост. Анализируя полученные факты, он всегда руководствовался правилом: если ты получил хороший результат один раз, это может оказаться случайностью; если ты получил тот же результат дважды, это может быть совпадением; но если ты получил один и тот же результат трижды — это уже положительное доказательство.

Государство выплатило Гольдбергеру за всю его жизнь (за тридцать примерно лет) сто двадцать пять тысяч долларов. Если бы ученых можно было покупать, я рекомендовал бы вместо постройки гигантской лаборатории стоимостью в пять миллионов долларов приобрести лучше сорок Гольдбергеров...»

Вот какую оценку дает Эдуард Фрэнсис своему покойному другу Гольдбергеру, который не дожил до 1931 года и не увидел воочию первое отступление пятнистого чудовища, ненавистного убийцы, под ударами созданного им знания, действующего в руках народной массы. Грустно! Но истина бессмертна; науки переживают и перерастают своих творцов... Чудесная весть о жизнеспасительных дрожжах и огородах распространялась по Югу через научные бюллетени или медицинские конференции; она передавалась из уст в уста, от мужчин к женщинам, от женщин к пикканини * и маленьким белым оборвышам. Это была своего рода виноградная лоза науки. Она вползала в мысли плантаторов, врачей, сестер, добровольцев Красного Креста и работников здравоохранения. Она проникла в умы арендаторов и издольщиков, сыгравших роль морских свинок в этом стихийном, массовом опыте борьбы с пеллагрой.

* Пикканини — негритянский ребенок.

Для Билля де Клейна, внимательно изучавшего этот вопрос, не оставалось сомнений в том, что закваска гольдбергеровской истины, впервые распространенная Красным Крестом, начала действовать. В неблагополучном округе Сен-Флауер (штат Миссисипи), где в 1931 году было зарегистрировано тысяча триста тринадцать случаев пеллагры, в том же году было израсходовано восемьсот девяносто фунтов дрожжей. В 1932 году там отмечен всего триста тридцать один случай. В Северной Каролине, где в 1930 году «пятнистая смерть» достигла вершины своего развития, превратившись в повальное бытовое явление, была проведена широкая кампания за домашние огороды. В 1931 году цифра смертности снизилась на треть против 1930 года. Как же это могло случиться, что пеллагра убывала на Юге? Цены на хлопок падали все ниже и ниже. Карта района Дельты (штат Миссисипи), составленная Говардом Одэмом, показывала следующее соотношение: там, где большая часть земли была под хлопком, и там, где аренда занимала наибольшую площадь, — там и «пятнистая смерть» свирепствовала вовсю. Эту убийственную взаимосвязь никто не отрицает. И все же в штате Миссисипи за период между наивысшей смертностью 1928 года и наивысшей бедностью 1932 года смертность от пеллагры снизилась наполовину и даже больше!

Трудно найти здесь точное научное объяснение, которое удовлетворило бы таких неумолимых искателей истины, как Гольдбергер и его друг Эдуард Фрэнсис. Но было ясно, что по всему пеллагрическому поясу — от Флориды до Оклахомы — началось какое-то движение. Едва ли можно было назвать это организованной борьбой со смертью; скорее, это было пробуждение того, что можно назвать «общественной совестью». Вначале казалось, что эта забота зажиточного меньшинства в отношении голодающих масс поможет до некоторой степени смягчить нужду, вызванную кризисом. В самые отчаянные дни начала 1930 года арендаторы и издольщики неожиданно были признаны живыми людьми. Тенессийские фермеры не могут покупать посуду для консервирования огородных продуктов? Но вот миссис Н. Е. Логэн, секретарь местного отдела Красного Креста, снабдила их бутылями в полгаллона, конфискованными у контрабандистов и перекупщиков спиртного.

Вот что миссис Логэн писала в главный штаб Красного Креста в Вашингтон:

«Положение этих людей — подлинная трагедия. Трудно передать их огорчение, когда они слышат, что нет больше дрожжей. Они плачут, как малые дети».

То, что так хорошо было начато Красным Крестом, пе-

решло затем в руки инструкторов и огородников, в руки местных органов здравоохранения. Доктор Спенсер из Луизианы писал де Клейну:

«В нашем приходе смертность от пеллагры совсем прекратилась с тех пор, как население узнало о пользе диететического лечения».

Трудно указать во всей истории борьбы со смертью другой пример такого быстрого падения смертности, как при лечении, изобретенном Джозефом Гольдбергером. В 1935 году Южная Каролина могла уже похвастать снижением смертности на семьдесят четыре процента против 1930 года. Для всего Юга в целом к 1935 году цифра смертности упала на шестьдесят процентов! Однако не следует преувеличивать значение Джозефа Гольдбергера и его замечательного открытия — массового применения простейших целебных средств. Г. А. Уиллер, один из самых преданных и близких помощников Гольдбергера, предсказал заранее это чудесное падение смертности. И отнюдь не на основании научных данных, а исходя из более прозаических соображений, Уиллер говорил, что смертность от пеллагры начнет быстро снижаться после того, как хлопководство станет менее прибыльным. Когда будут сеять меньше хлопка, больше будут сажать овощей.

Так что же будет при новом «буме», если он снова наступит? Если белые поля хлопчатника в добром старом Дикси снова раскинутся до самых дверей покосившихся хибарок — что тогда?

Вот почему доктор Уиллер и Эдуард Фрэнсис, для того чтобы окончательно утвердить и увековечить открытие своего коллеги, настаивали на необходимости произвести последний, решительный эксперимент. Они хотели показать Америке, что в такой-то местности за определенный период времени не будет ни одного случая пеллагры и ни одно живое существо не умрет от нее. Независимо от работников здравоохранения де Клейн мечтал о том же. Может быть, все они по простоте своей думали, что если показать Америке местность, совершенно очищенную от пеллагры, то остальной Юг и вся Америка устыдятся и не допустят дальнейшего разбоя пеллагры!

VI

В мае 1937 года автор присутствовал на небольшом военном совете, где разрабатывался план боевых действий. Здесь были де Клейн и преемник Гольдбергера — Себрель. Присутствовали также представители отдела здравоохранения из Теннесси и Арканзаса и специалист-эпидемиолог из Миссисипи. Все планы сводились к одному — на гигантском экспе-

рименте надо было показать, что пеллагра может быть совершенно ликвидирована в наиболее угрожаемых пеллагрических районах этих трех штатов. Красный Крест уже приступил к заготовке продуктов, и — чем особенно памятно это утро! — здесь проектировался совершенно новый, демократический метод борьбы со смертью. Для этого нужны, конечно, специально подготовленные работники, но им будут помогать добровольцы Красного Креста и женские клубы. В контакте с ними должны работать инструкторы-огородники. Простые граждане — без медицинского образования — должны, дом за домом, вылавливать пеллагриков. Работа ведется, конечно, под наблюдением сестер и врачей, и все выявленные больные немедленно поступают под врачебный наздор и бесплатно получают дрожжи. И, что особенно важно для предупреждения пеллагры, где нет огородов, там должны быть созданы огороды. Весь проект представлял собой чудесный образчик нового вида борьбы за жизнь обездоленных.

По предварительному подсчету, стоимость всего предприятия выражалась в сравнительно небольшой сумме. Кроме жалованья и оплаты путевых издержек инструкторам, требовалось не более шести тысяч долларов в год для полного искоренения «пятнистой смерти» в самых неблагополучных округах. Участники совещания, имевшего место 6 мая 1937 года, разошлись в восторженном настроении. А на следующий день, рано утром, мы отправились на автомобилях в округ Сен-Флауер, считавшийся самым стойким пеллагрическим очагом в штате Миссисипи. В 1931 году в этом округе было зарегистрировано тысяча триста пеллагриков, и хотя с тех пор эта цифра постепенно снижалась, все же в 1935 году было еще огромное число больных. А теперь?

А теперь, увы — бедные наши планы! — куда же девалась пеллагра? В этот день мы сделали больше пятисот километров, разъезжая от местечка к местечку, с плантации на плантацию, от хижины к хижине в тщетных поисках пеллагры. С 1931 до 1936 года смертность от пеллагры в округе Сен-Флауер уменьшилась почти в девять раз. В 1936 году было всего три случая со смертным исходом. Болезнь стала такой незначительной, что доктор Хьюг Котрэлл в своем отчете за 1936 год уже не упоминал о ней как об угрозе народному здоровью. Но ведь был уже май, а июнь, как обычно, должен был дать сильную вспышку пеллагры.

В этот день мы беседовали со многими гражданами и с людьми, которые в условиях Юга до сих пор еще даже не претендуют на права гражданства. Знают ли они, негры-издольщики, о пеллагре?

— О да, сэр, мы хорошо знаем про пеллагру.

Знают ли они о дрожжах? В убогих лачужках и дырявых хижинах черные мэмми и тетушки рассказывали нам, как замечательно дрожжи помогают при пеллагре. А огороды? Мы с удивлением констатировали, что редкая хижина не имела огороженного зеленого клочка земли.

Вот тетушка Лайра, копающаяся в своем огороде на большой плантации близ Индианоллы.

— О да, сэр, у меня была пеллагра. А теперь больше нет. — Она посмотрела на свои зеленеющие грядки и сказала: — Если бы я этого не сделала, я думаю, что теперь была бы уже под землей.

И она засмеялась в знак одобрения такому простому и верному способу сохранить себе жизнь.

К концу дня, когда солнце уже заходило, наши поиски увенчались, наконец, успехом: у одного белого фермера-арендатора мы нашли несомненные признаки пеллагры в виде красных пятен на руках.

В чем же заключались основные причины этого резкого сокращения, почти исчезновения свирепствовавшей когда-то болезни? Неужели это именно то, что с таким цинизмом предсказал старый, закаленный в боях помощник Гольдбергера, Г. А. Уиллер? Когда цены на хлопок упали, люди, естественно, стали сажать больше овощей, чтобы жить, или, вернее, как-нибудь существовать. Местные специалисты допускают, что это могло быть одной из причин, но не единственной. Талантливый эпидемиолог Г. Рикс, доктор Хьюг Котрэлл и патронажная сестра Джордэн дают еще другое объяснение загадки. И не только они. Даже плантаторы, да и сами негры-издольщики — все сходятся на одном.

Это не больше, как бухгалтерский расчет, элементарная арифметика.

Потратив несколько долларов на семена и несколько часов на обработку огорода, можно сэкономить во много раз больше денег на докторах, лекарствах и количестве рабочих дней, которые теряются при заболевании пеллагрой.

Это было зарождение новой, бытовой экономики, которая начинала уже доходить до сознания и применяться на практике. Это может показаться довольно холодным и бездушным мотивом для борьбы человечества со смертью и страданиями. Но как бы то ни было, люди начали понимать, что пеллагра — «дело убыточное». И можно не сомневаться, что если бы нам удалось найти достаточно случаев пеллагры для организации нашего эксперимента, плантаторы охотно работали бы с нами рука об руку.

— Потому что, — как объяснил доктор Рикс, — плантатору нужно, чтобы его негры работали...

Значит ли это, что «пятнистая смерть», наконец, побеждена? Ничуть не бывало. Много еще есть оснований ждать ее убийственного возврата.

Комитеты вспомоществования, которые, продолжая начатое Красным Крестом, сделали так много, чтобы накормить южных бедняков, чтобы обучить их огородничеству и правильной системе питания, — эти комитеты подвергаются сейчас яростным нападкам экономистов, требующих сбалансированного бюджета. Они еле сводят концы с концами. Для того чтобы прочно привить беднякам привычку к огородничеству, нужна еще очень большая воспитательная работа. Но воспитатели, по-видимому, нам не по карману. А что, если грянет война? Или по какой-нибудь другой причине снова вернется дурацкий «бум» с высокими ценами на хлопок и табак? Что тогда станет со спасительными огородиками вокруг хижин издольщиков?

Но к черту мрачные мысли! Этот день, 7 мая 1937 года, проведенный в округе Сен-Флауер штата Миссисипи, останется в памяти автора как одно из самых ярких, необыкновенных переживаний. В этот день мы наблюдали не одно только чудесное исчезновение пеллагры. Мы были свидетелями того, как Хьюг Котрэлл со своими сестрами несут высочайший дар науки на борьбу с другими горестями и страданиями южного народа.

В негритянской церкви в Инвернессе мы видели, как чисто одетые негритянские матери со своими чистенькими, глазастыми, спокойными малышами сидели рядами на церковных скамьях. В это утро они принимали участие в богослужении, которое — на взгляд автора — является прообразом будущей религии человечества. Это было нечто вроде научного института охраны материнства. Из самых отдаленных мест округа собрались сюда эти черные мэмми поучиться, как надо вести себя в период беременности. В простой, общедоступной форме им рассказывали также о новой системе питания детей. Они пришли сюда просить молодого энергичного доктора Котрэлла и его опытных сестер привить их ребятам оспу, сделать противодифтерийную и противотифозную вакцинацию. Маленькие пикканини с наследственным сифилисом получали здесь необходимое лечение. И надо сказать, что в этой церкви-клинике совершенно не чувствовалось никакого покровительственного или отеческого тона. Котрэлл и сестры, белые образованные люди, держали себя с этими черными матерями как старшие братья и сестры, поучающие их, преподающие им великие научные знания, но не книжные знания, а только практическое применение науки в жизни. И что еще достойно внимания: потомки народа, который двести лет тому назад был темным

и диким, начинали понимать чудесное значение науки и верить в ее спасительную силу.

Напрашивается вопрос. Чем же объяснить эти товарищеские отношения между людьми разных классов общества? Одни имеют положение и образование, другие бедны и невежественны. Почему это происходит? Потому ли, что эти юные борцы со смертью являют собой прообраз будущего человечества? Или, может быть, они не нуждаются в том, чтобы извлекать выгоду из борьбы с человеческими страданиями? Может быть, потому, что у них нет никаких денежных взаимоотношений с этими забитыми, обиженными людьми?

Не в том ли причина, что эти молодые защитники права на жизнь получали свое скромное вознаграждение именно за то, чтобы протянуть этим темным людям руку помощи, дружески подтолкнуть их к новой жизни, не столь печальной, не столь мучительной и опасной?

Автор не берется отвечать на эти вопросы. Он только констатирует факт: простая и великая сила науки была понята и оценена людьми, едва вышедшими из стадии невежества и суеверий, и он впервые ясно почувствовал, как сила науки способствует установлению братства между людьми.

VII

Если таков прообраз будущего, то что же в настоящем мешает быстрой победе наших борцов за жизнь?

Главное, что срывает их планы, — это новые веяния, распространившиеся среди американских граждан высшего круга. Вся трагедия заключается в следующем: в то время как народные массы рвутся к спасительному знанию, правители и хозяева народа начинают бояться этого знания и даже отрицать его.

Когда автор впервые заметил признаки этого глупого страха, он склонен был считать это пустяком, исключением. Он потешался над таким цинизмом в отношении науки, поскольку встретил его прежде всего среди философствующих пустозвонов из интеллигенции.

Когда один из этих типов — весьма известный в светском кругу писатель — услышал о возможности победы над пеллагрой, он был, как говорят, далеко не в восторге от этой перспективы.

— Я не стал бы, конечно, настаивать, что нужно перестрелять всех издольщиков, но я не вижу разумных оснований не давать им умирать с голоду, — таково было изречение этого декаденствующего оракула светских гостиных.

Многие, вероятно, скажут, что это была шутка или жела-

ние уменьшить бремя расходов на благотворительность, которое давит этого интеллигента, — он ведь тоже маленький капиталист. Но нет! За последнее время автор встречает все больше и больше серьезных людей, — два года назад мы назвали бы их добрыми, — которые начинают сомневаться и даже отрицать право людей на жизнь. Автор имел обыкновение угощать своих друзей свежими новостями с фронта борьбы со смертью. Они слушали эти рассказы с интересом, порою даже с волнением. Теперь слушатели стали невнимательными и задают странные вопросы.

— Не знаю, можно ли вообще чем-нибудь помочь этим людям, — сказала обеспеченная мать нескольких детей, выслушав историю о борьбе издольщиков с пеллагрой.

— А не лучше ли было дать этому ребеночку выпить яду? — сказала одна дама, прекрасная мать и довольно образованная женщина. Этим замечанием она выразила свое отношение к поступку одного видного врача. Он ушел со званого обеда к умирающему пикканини, который, возможно, был нежеланным последышем в бедной и многодетной негритянской семье.

На это скажут, что мнение этих экс-добрых женщин не так уж веско. Какое влияние на работу наших защитников права на жизнь может иметь их новоявленный страх перед жизнью? Их мужья, правда, преуспевают, но они ведь только наемные специалисты, они не являются ни хозяевами, ни распорядителями народных средств. Допустим, что так. Но вот вам случай, рассказанный нашим министром земледелия Генри Уоллесом, — случай, характеризующий настроения тех, кто действительно решает вопросы жизни и смерти людей. Автор сообщил министру о новой победе над «пятнистой смертью» — о затихании пеллагры. Уоллес пришел в восторг. Он был горд участием своего министерства в этом деле. Он рассказал о великом триумфе науки богатому северному промышленнику, настоящему вершителю народных судеб.

— Он не без сарказма заметил, — рассказывает министр, — что все такие победы науки означают лишь спасение большего числа людей, между тем как на Юге и без того уж наблюдается избыток живой силы непропорционально земельной площади и другим естественным ресурсам.

Это рассуждение звучит смертным приговором науке, которая еще несколько лет назад почиталась спасителем человечества.

Ведь если пеллагра должна очистить Юг от излишка человеческих существ, то почему бы туберкулезу, сифилису, родильной горячке и другим смертельным болезням не дать хорошенько прогуляться по Америке?

Наши защитники права на жизнь должны это понять, и весь народ должен твердо запомнить: теперь все меньше и меньше приходится рассчитывать на изредка появляющиеся проблески человеческих чувств у тех, кто правит и владеет нами. Теперь они дрожат от страха. А когда приходит страх, как он пришел теперь во многие дома имущих людей и их приспешников, то благодушное милосердие улетает в окошко.

Но чего же они боятся? Почему наших финансовых магнатов, их хорошо оплачиваемых приспешников и жен этих приспешников так пугает перспектива новой жизни, более долгой и здоровой жизни для народных масс?

VIII

Чтобы не навлечь на себя обвинений в предвзятости, в пристрастном толковании вопроса о праве на жизнь, автор приглашает вас обратиться к зрелым выводам одного из крупнейших американских биологов.

Это исследователь, которому доставляет особое удовольствие поливать ледяной водой жизнеспасительные открытия борцов со смертью. Его мнение по вопросу о человеческом долголетии едва ли создало ему большую популярность среди медицинских работников. Он скептически относится к необоснованным надеждам на быстрое улучшение жизненных условий человечества. Он непримиримый враг всякой благотворительности. Не раз он пытался разочаровать вашего летописца в его посильной борьбе за жизнь масс. Его критика язвительна; ее трудно терпеть.

Этот философ-ученый, пионер новых идей в биологии человека, не кто иной, как Рэймонд Пэрл, и его преданность истине ради истины достойна всяческого уважения. Он вскрывает подлинную причину страха у людей, которые хотят отказать народу в его праве на жизнь. Эти люди опасаются, что слишком быстрый количественный рост неимущих представляет угрозу благополучию имущих. Он прямо этого не говорит, но он рисует пугающую картину необыкновенно быстрого размножения человеческих существ за последнее время.

По приблизительному подсчету, говорит Пэрл, свыше трехсот биллионов фунтов человеческой протоплазмы в разных формах копошится на земном шаре, тогда как в 1837 году это количество не превышало ста биллионов.

Другими словами, за сто лет на земле стало втрое больше живых человеческих костей, мозгов, жира и мышц...

По данным науки, такой внезапный, неудержимый порыв к размножению является беспрецедентным в истории человечества. За пятьсот тысяч лет, допустим, человеческой

жизни на земле ее количественный рост шел довольно медленно. С середины семнадцатого столетия этот рост стал вдруг резко повышаться, а потом кривая населенности земного шара полезла чуть ли не вертикально вверх.

Почему это так? Какова, с точки зрения науки, причина этого явления? Научным объяснением этого факта является прогресс самой науки.

Доктор Пэрл рассказывает, как человек, бывший когда-то одним из слабейших, физически неприспособленных земных существ, благодаря науке стал сильнейшим из них. Это и есть главная причина столь резкого скачка в численном росте человечества. Изобретенные человеком машины сделали его и на суше, и в воздухе, и на воде самым быстрым и могучим из земных созданий. Благодаря науке он может видеть сквозь толстые стены. Он может проникать взором за пределы Луны. Он может говорить тихим голосом и быть услышанным во всех уголках земного шара. Он может слышать легчайшие шаги мухи. К своим слабым когда-то рукам он приделал гигантские паровые лопаты, трактор, комбайн. А с помощью химических знаний он выращивает три колоса пшеницы там, где прежде рос один.

Эти машины, эти знания сделались подлинным дополнением человеческого мозга, его глаз, ушей, мускулов; и та же наука дала людям возможность, вернее — заставила их, так бурно ускорить свой численный рост.

Хозяева народных масс чувствуют, как поднимается снизу этот человеческий прилив, и боятся его. И разве наука не оправдывает этого страха?

Возможно, отчасти — да. Доктор Пэрл указывает на кое-какие данные из доисторической эпохи, выкопанные из песков, из скал, из земных недр. Эти данные повествуют о том, как новые виды животных сделались более сильными и ловкими, как они размножились сверх всяких пропорций и вытеснили с земного шара своих отживающих предков.

Так что же? Неужели разбить все машины и прекратить научные изыскания? Или, может быть, прикажете предоставить одним только «аристократам на час» возможность пользоваться благами науки?

Наш уважаемый биолог этого не думает. В том, что он именует Великой Симфонией Жизни, основной темой, доминирующим мотивом, по мнению Пэрла, является стремление к личному, индивидуальному выживанию.

Следует ли, однако, из этого, учитывая факт столь быстрого роста населения, что богатым дельцам и перепуганным дамам надо желать смерти миллионов, отказывая народу в праве на жизнь, которое может ему дать наука? Неужели

же наши правители и хозяева не могут противопоставить этому бурному людскому приливу ничего иного, кроме лозунга: «Сам за себя, а там хоть трава не расти»?

Знаменитый биолог объясняет нам, как человечество в процессе эволюции преодолевало этот убийственный инстинкт. Стремление к личному выживанию, разумеется, эгоистично. Но этот примитивный эгоизм свиньи у корыта или утки над своим выводком начинает уже преобразовываться в иную форму себялюбия — более, так сказать, культурную. Пусть доктор Пэрл сам это объяснит.

«Сознание подсказывает, что в условиях нашего времени выживание отдельной личности обеспечивается, по-видимому, более эффективно принципом взаимосвязи и взаимопомощи».

Есть показатели, говорит Пэрл, что эти новые настроения начинают уже преобладать и вытеснять подлинно свинский лозунг «сам за себя». А по наблюдениям автора, этот сдвиг замечается преимущественно среди людей низшего класса. Во избежание упрека в предвзятости автор позволяет себе привести свидетельство самого Джона Рокфеллера.

«По-видимому, самые великодушные люди в мире — это неимущие; они всегда помогают друг другу в невзгодах, которые так часто посещают бедняков», — так писал этот благочестивый миллиардер.

И среди широчайших человеческих масс уже слышатся глухие раскаты борьбы за жизнь и здоровье всего человечества. Эти неясные еще раскаты уловило ухо писателя Джона Стейнбека, который приводит слова простого рабочего:

«В одиночку ничего не сделаешь. Человеку кажется, что он может урвать кусочек получше для себя, но у него ничего не выходит, пока не обеспечены все».

Так что и биолог, и капиталист, и писатель согласились в том, что народные массы тяготеют к принципу «все за всех». Но оправдан ли этим страх людей, полагающих, что на земле развелось так много человеческих существ, что это создает угрозу для общего благополучия?

Доктор Пэрл находит смешной эту панику перед физическим ростом человечества. Он указывает, что, несмотря на столь энергичное размножение, на каждую квадратную милю земной поверхности приходится всего сорок человек. А если всех живущих на свете людей собрать в Австралию, то на каждого человека придется свыше акра земли.

Но предположим, что на земле воцарятся новые порядки, что науке будет предоставлена возможность развернуться во всю свою мощь, чтобы обеспечить каждому человеку питание, одежду и жилье, и допустим, что это может повлечь за собой еще более энергичное размножение человеческих существ.

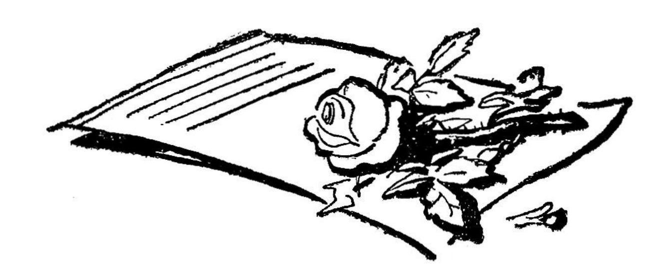
Придется ли тогда запретить законом спасительную деятельность наших защитников права на жизнь?

У доктора Пэрла нет указаний, что потребуются такие решительные меры. Если наука сделает нас слишком плодовитыми, если борцы со смертью начнут спасать слишком много человеческих жизней, то на этот случай у нас уже имеется особая наука, которая сможет отрегулировать вопрос и без того, чтобы несчастные люди напрасно умирали.

Влияние противозачаточных мер на цифру деторождаемости уже ясно выявилось на больших и ведущих массах современного человечества.

Так что нет никакой нужды ограничивать усилия наших борцов со смертью и придумывать оправдания для их попыток бороться за жизнь каждого человеческого существа.

А теперь почва подготовлена, и можно приступить к рассказу о борьбе за жизнь матерей, о борьбе против болезни, плодящей калек, о последних боях за искоренение туберкулеза и сифилиса. Каковы шансы на победу в стране, организованной для наживы, а не для жизни?



ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

БОРЬБА ЗА НАЧАЛО ЖИЗНИ

Глава первая

КАК СОХРАНИТЬ ЖИЗНЬ МАТЕРИ?

I

Борьба за жизнь должна, конечно, начинаться с самого начала жизни. Что сделали наши исследователи, чтобы уменьшить опасности и страдания, связанные с деторождением, чтобы матери не рисковали жизнью при родах, чтобы младенцы рождались живыми и крепкими?

Борец за жизнь, под чьим руководством автор знакомился с этим вопросом, — это Джозеф Б. де Ли. Одинокий волк,

ненавистник смерти, борец за женщин, несущих миру новую жизнь, — вот краткое содержание всей его сорокапятилетней деятельности.

Нет в жизни более важного повода для неусыпной бдительности наших борцов со смертью; каждые четырнадцать секунд, при свете дня и во мраке ночи, в течение круглого года, где-то в Америке какая-то женщина переносит испытание, равного которому нет среди человеческих переживаний. Во всей истории борьбы со смертью и страданиями нет ничего более возвышенного и волнующего, чем помощь женщине в ее мучительной борьбе за доброе утро жизни для своих детей.

Де Ли, чудак и аскет, единственная страсть которого — спасать женщин от смерти, показал автору, что именно в этой области наука может проявить свою мощь по отношению ко всем женщинам без исключения. Но, чтобы добиться этого, надо сбросить покрывало тайны с некоторых странных и позорных явлений. Де Ли, приветливый, седобородый, темноглазый доктор — образец настоящего врача, является одним из самых прямолинейных людей в вопросе о недостатках современного акушерства, призванного обеспечить женщине право на жизнь.

Свыше пятнадцати тысяч матерей умирает ежегодно в Америке от родов. Де Ли взял на себя щекотливую роль напоминать врачам о ненормальности такого положения. Де Ли считает также, что английский врач Блэр Бэлл почти не ошибается, говоря, что не меньшее количество матерей погибает от отдаленных последствий родов. Доктора не особенно любят оглашать эти факты и цифры для сведения публики и самих матерей. Де Ли вот уже свыше сорока лет ставит один и тот же вопрос: какой процент этой смертности не является обязательным?

Этот человек написал книгу об искусстве и науке родовспоможения. В этой книге говорится о том, что, помимо ежегодного приношения в жертву американских матерей, больше восьмидесяти пяти тысяч младенцев погибает при рождении. Действительно ли неизбежно такое расточение жизни? Или, может быть, де Ли и другие наши крупные акушеры знают средство, как предупреждать большую часть этих смертей? Может казаться, что при ежегодной рождаемости двух миллионов младенцев смерть тридцати тысяч матерей не такая уж большая цифра в книге прихода и расхода человеческой жизни. Де Ли — горячий противник подобного смирения.

Он говорит еще о том, что смерть не исчерпывает всей суммы страданий, которую женщина получает за приносимую миру новую жизнь. Своими лекциями, книгами, своими заме-

чательными кинофильмами де Ли заставляет нас задумываться, почему при современных успехах акушерской науки сотни тысяч здоровых женщин каждый год превращаются в пожизненных инвалидов, в вечных мучениц. Их мучения иногда настолько ужасны, что смерть во время родов была бы для них лучшим уделом. И вот еще о чем надо подумать: почему тысячи младенцев, прекрасно развивающихся в утробе матери, начинают свою жизнь уродами, слепцами и жалкими идиотами?

Автор спросил ненавистника смерти де Ли: верно ли, что все эти ужасы — закон судьбы, против которого наши борцы за жизнь совершенно бессильны?

Де Ли отвечает на это просто и определенно. Он говорит, что большая часть этих страданий и смертей теперь уже не должна существовать. Он не только говорит это; он доказал, что подавляющее большинство умирающих теперь матерей не должно умирать. Он ставит вопрос прямо. И его честность иногда не нравится врачам и всем, кто равнодушен к смерти матерей. Но его искусство тонко и неотразимо. Он пристрастен, это верно, — но всегда в пользу страдающих матерей. Он грешит некоторой предвзятостью, но всегда в интересах уродуемых и убиваемых детей.

II

Де Ли — справедливый человек. Он первый готов кричать «ура» тем из американских врачей, которые, работая умело и добросовестно, приняли по тысяче и больше младенцев, не потеряв ни одной матери. Он восторженно отзывается о медицинских пунктах в Кентукки, где одни сестры-акушерки без помощи врачей принимают роды с такой низкой цифрой смертности, какой мог бы позавидовать самый известный врач. Но почему же наряду с этими прекрасными образцами искусства и знаний существует безграмотность и плохая работа, которую можно приравнять к преступлению?

Де Ли не перестает указывать на позорный факт, что за последние двадцать пять лет триста семьдесят пять тысяч американских женщин умерли, производя на свет новую жизнь. Эта цифра превышает общее количество убитых американцев за все войны, начиная с момента «Декларации независимости». Но де Ли не из тех людей, которые охают и ахают по поводу всяких страшных статистик, а потом забывают о них. Он не может быть таким, потому что тысячи раз лично видел весь ужас осложненных родов — с потоками крови, с душераздирающими криками, которые невозможно выносить. Часто также он был свидетелем того, как эта страшная

атмосфера неожиданно разряжается появлением ребенка, который, едва родившись, комически морщит личико и издает первый крик протеста против расставания с внутриматеринским уютом. Он видел также и улыбку, появляющуюся на лице матери одновременно с криком ребенка, для которого она рисковала своей жизнью. Неудивительно поэтому, что, перевидав такое множество человеческих драм и будучи сам глубоко человечным, де Ли пришел к выводу, что каждая женщина должна получить право на все блага «науки о добром утре жизни».

Наш милейший профессор акушерства ни на одну минуту не думает, что убийство матерей и уничтожение младенцев совершаются умышленно или злонамеренно. Он отлично знает, что все это является результатом невежества, и только. Что мешает сотням тысяч женщин пользоваться великими достижениями науки? Этому мешает прежде всего ложное мнение, что эта наука не нужна. Так думает население, так думают врачи. В то время как туберкулеза и дифтерии боятся, как смертельных болезней, процесс родов считают (и глупо считают) легкой, безопасной физиологической функцией. Как сон, как дыхание...

Хотя де Ли и не первый отметил ошибочность этого взгляда, его заслуга заключается в том, что сорок лет подряд он не перестает об этом кричать. Как можно, спрашивает он, назвать этот процесс безопасным, если он сопровождается ранениями и разрывами тех путей, через которые проходит младенец, чтобы явиться на свет? Уже самая девятимесячная подготовка к этому событию часто протекает как одна долгая болезнь. Какая женщина, испытавшая неукротимую тошноту и рвоту беременных, скажет, что это легкое дело? Какой химик, найдя опасные изменения в крови ожидающих родов матерей, назовет эти изменения не стоящими внимания? Какой охотник за микробами признает беременную женщину вполне здоровой, если он нашел у нее пониженную сопротивляемость к инфекциям?

Теперь уж совершенно ясно, что старый французский доктор Франсуа Морисэ недалек от истины, когда называет беременность «болезнью девятимесячной длительности». Но если самый период вынашивания младенца уже есть болезнь, то его кульминационный момент часто бывает ужасающим и, пожалуй, более опасным для ребенка, чем для матери. Ибо много детей убивается и уродуется страшною силой нормальной родовой деятельности. Де Ли прямо говорит, — и кто осмелится ему на это возразить? — что нет в медицине специальности, которая требовала бы от врача более широких, разносторонних знаний. Сюда входят: диагностика, химизм крови,

искусство наркоза, охота за микробами, психология, а во многих случаях также решительное и смелое применение хирургического ножа.

В наше время, для того чтобы женщина могла быть спокойна за благополучный исход родов, она должна быть все время под наблюдением специалиста-акушера, или по крайней мере такого врача, у которого всегда есть в запасе акушер. А что мы имеем в Америке?

Мы имеем такое положение, когда эта важнейшая отрасль медицины занимает в медицинских колледжах одно из последних мест. Потому и получается, что из этих колледжей выходят доктора, умеющие, может быть, мило беседовать с больными, но в роли акушеров они представляют пустое место.

Положение сейчас таково, что дело родовспоможения остается пока еще в руках бабок-повитух и плохо подготовленных акушерок. А много ли выше их стоят наши молодые, неоперившиеся врачи, которые, приняв одного-единственного младенца, получают уже право на практику? Или тысячи домашних врачей, принимающих основную массу американских младенцев? Есть ли у них время и средства совершенствоваться в суровой науке об опасностях деторождения?

Женщины теперь стали цивилизованными. Большинство из них уже потеряло свою близость к природе. Нужно ли удивляться, что так много родов протекает ненормально?

III

Найдутся, конечно, циники, отрицатели жизни, которые скажут, что борьба за жизнь вообще пустая затея. Им покажется смешным утверждение де Ли, что наука о родовспоможении должна занять высокое и почетное место среди других медицинских наук. А что вообще нормально в деле деторождения? Разве не доказано длинной историей развития живых существ, что родители, после того как произвели потомство, больше не нужны? У насекомых самка, как правило, умирает после акта воспроизведения потомства. Пчелы убивают трутня, выполнившего отцовскую функцию. У коров, овец, лошадей часто весьма тяжело протекает благословенный процесс воспроизведения новой жизни.

Этим скептикам де Ли отвечает.

Если что-нибудь отличает людей от клопов, букашек и иных живых тварей, то это то, что с помощью мышления они могут уклоняться от жестоких, неумолимых законов природы, тяготеющих над всеми другими живыми созданиями.

Этот факт лежит в основе всей борьбы за жизнь. Де Ли

глубоко убежден, что все человеческие страдания и невзгоды — это противоестественное явление, с которым никоим образом нельзя мириться. В этом новая религия человечества, вставшего на борьбу за свою жизнь.

Тонкий знаток человеческой биологии, де Ли понимает, что боль, страдания и смерть происходят оттого, что мы слишком быстро ушли от нашей животной природы, которая так же стара, как сама жизнь. Мы извращены и ослаблены нездоровыми условиями жизни, порожденными так называемой цивилизацией.

Много лет уже де Ли ведет войну против псевдонауки, обещающей сделать роды легкими и быстрыми у женщин, которые теперь рожают тяжело и с осложнениями. Встречаются, конечно, и теперь женщины, рожающие легко. Есть много матерей, у которых быстрое и благополучное появление ребенка скоро вытесняет воспоминание о перенесенных муках. Де Ли много размышлял над этой научной загадкой. Некоторый намек на ее объяснение он нашел в малоизвестных трудах английского врача Грэнтли Дик Рида.

Чтобы помочь цивилизованным женщинам, доктор Рид отправился к диким племенам поучиться искусству родовспоможения. Он считает, что у высококультурных женщин, на десять тысяч лет ушедших от эпохи варварства, можно сделать роды — без применения обезболивающих средств! — более легкими и безопасными, чем они есть теперь. Для многих английских женщин, говорит Рид, ему удалось уже превратить родовой акт в радостное переживание, серьезное, правда, но лишенное невыносимых болей. Он привез это новое знание от женщин Океании, Японии и Китая.

Доктор Рид рассказывает, как он был свидетелем родового акта у молодой туземки в субтропиках. Почувствовав, что настало время рожать, женщина направилась одна в кустарник на краю деревни. Рид последовал за нею. Это было дозволено, это не было нарушением этикета и племенных обычаев, потому что жители деревни знали, что Рид — доктор. Он сел около нее, закурил трубку и, не говоря ни слова, стал наблюдать.

Лицо роженицы не выражало ни страха, ни боли. Вид у нее был серьезный, выжидательный. И вот, спустя короткий промежуток времени, ребенок уже дрыгал ножками и орал вовсю. Пуповина, соединявшая его с матерью, быстро стала белой, обескровленной; тогда женщина разорвала ее пальцами. Сняв с плеч платок, она завернула в него ребенка. Потом посмотрела на доктора Рида и засмеялась.

Это наблюдение и легло в основу «страхопобеждающей» теории Рида. Он подумал о том ужасе и болях, которыми со-

провождаются обычно роды у цивилизованных женщин, об истекающих кровью матерях и синих младенцах, не желающих дышать. Он вспомнил о паническом страхе, который он так часто наблюдал у рожениц. Это было такое же чувство ужаса, какое он видел на войне у английских солдат во время артиллерийского обстрела. Он снова бросил взгляд на роженицу. Никогда еще он не видел такой радости, такой нежной гордости, какая появилась на ее лице при первом крике ребенка.

В чем же тут дело? Почему родовой акт в этом случае протекал не так тяжело, как у наших женщин? Только отсутствие страха — так по крайней мере думает Рид — превращает для туземки роды в серьезный, правда, но совершенно безболезненный процесс. Она уже с раннего детства приучается терпеть голод, переносить всякого рода лишения и боль. Она растет в условиях, где жизнь человеческая стоит дешево и где над человеком всегда висит угроза смерти. Для большинства же цивилизованных женщин первые роды являются первым тяжелым и серьезным испытанием, которое они не могут свалить на других и от которого никуда не могут спастись. Их собственные маменька и подружки запугивают их своим сочувствием: «Ах ты, бедняжка, бедняжка!» Когда наши женщины приближаются к моменту воспроизведения новой жизни, их мозг уже отравлен мыслями о неминуемом ужасе.

А это, естественно, приводит к тому, что в момент наступления родов женщину охватывает один из сильнейших человеческих инстинктов — страх. Это чувство страха, вспыхнувшее в мозговых клеточках, посылает мощные нервные толчки к нервам маточной мускулатуры. Мускулы матки не подчиняются человеческой воле, а работают непроизвольно. Вот эти-то мускулы и останавливают, задерживают работу матки, необходимую для выталкивания плода. Это, по мнению Рида, и лежит в основе родовых болей. Поэтому он применяет метод психологического воздействия на женщин. С самого начала беременности он начинает воздвигать в их сознании барьеры против чувства страха. А когда начинается родовая деятельность, он еще больше старается поддержать в них бодрость. Он парализует рефлексы страха, внушая роженице, что скоро она, в награду за свой труд, услышит первый крик ребенка.

Этот метод, говорит Грэнтли Дик Рид, эффективнее всякого наркоза и более безопасен. Не подлежит сомнению, что открытие английского акушера подтверждается учением великого русского ученого И. П. Павлова. Этот «Пастер в области изучения человеческого ума и сердца» уже на склоне лет открыл, что страх является глубочайшим из инстинктов человека, что он является основным его рефлексом. Павлов пока-

зал также, как можно видоизменять этот рефлекс у людей и животных, как можно побеждать страх.

Но пока еще, по мнению де Ли, этот многообещающий метод надо считать делом будущего. На сегодняшний день Грэнтли Дик Рид является только одиноким проповедником теории, что сознание женщины играет при родах не менее важную роль, чем ее физический организм. Де Ли сам иногда применял этот метод, и небезуспешно. Автор имел немало случаев лично видеть его действие, когда наблюдал работу молодых учеников де Ли, принимающих роды у бедных женщин в грязных трущобах Чикаго.

Однако это учение еще очень ново, и небезынтересно было бы узнать мнение о нем крупных американских акушеров; они, пожалуй, и не слышали об английском враче, и уж, конечно, никогда сами не применяли этого простейшего из наркозов. Де Ли ставит вопрос: внушается ли женщинам этот страх только заботливыми мамашами и кумушками? Может быть, он сделался уже органическим свойством мозга цивилизованной женщины? И не придется ли переждать еще несколько поколений, пока новые формы жизни, новый вид «цивилизованного варварства», если можно так выразиться, исправит этот дефект, который существует с библейских времен?

IV

Де Ли не хочет ждать осуществления утопии о бесстрашных матерях. Он роется в арсенале современной науки о начале жизни, чтобы найти и испробовать всякое пригодное оружие против проклятия родовых мук. Нужно просто поражаться, как поздно доктора приступили к попыткам борьбы с этим вековечным ужасом. «В муках будешь рожать детей твоих», — так говорится в библии, таково ее жестокое учение. И действительно, страшно подумать о тех неисчислимых миллионах матерей, которые испытали на себе эту беспримерную жестокость мужчины в отношении женщины. Трудно представить себе, что во всей истории человечества не было ни одной попытки облегчить эти страдания вплоть до 1847 года.

Неужели же еще сто лет назад человечество было так жестокосердно, что даже лучшим представителям медицины доставляло удовольствие смотреть на эту женскую пытку? Нет, причина не в этом. Есть более простое объяснение тому, почему люди науки так поздно занялись этим вопросом. До конца средних веков мужчинам-врачам не дозволялось присутствовать при родах. Докторов приглашали в качестве крайнего средства, когда родовая деятельность протекала слишком тяжело, когда мать уже почти умирала от болей и истощения.

Тогда все мероприятия врачей, вся их акушерская наука, если угодно так ее назвать, сводилась к применению длинных острых крючков, с помощью которых извлекали изуродованного младенца из чрева матери, после чего последняя почти всегда умирала. А религия прямо требовала, чтобы матери отводилось второстепенное место по сравнению с рождающимся младенцем.

Если родовая деятельность была слишком вялой, женщину привязывали к постели, а потом начинали по ней прыгать, чтобы вытрясти из нее ребенка. Иногда, чтобы ускорить роды, поднимали кровать с роженицей вверх и швыряли ее изо всех сил об пол. Потом изобрели акушерские щипцы, после чего родовспоможение стало постепенно превращаться в почтенное занятие, в своего рода хирургическое искусство. Наконец 19 января 1847 года, в десятом часу вечера, шотландский врач Джемс Симпсон — его лицо сияло полной луной из забавной круглой бороды — впервые дал понюхать эфир женщине в момент ее ужасных, невыносимых страданий.

Это была несчастная женщина с уродливым узким тазом. Когда ее первому ребенку нужно было явиться на свет, пришлось ему раздробить голову, чтобы извлечь из чрева матери. Не послушав совета врача, она рискнула носить второго ребенка. Теперь повторялась та же картина. Плод не выходил. Муки были невыносимы. Тогда наш лунообразный шотландец осмелился приложить к ее лицу смоченный эфиром платок в момент наиболее отчаянных приступов родовых болей.

Последовал глубокий вдох — что за чудесный, радостный звук! — затем наступило забвение. Это было новое, небывалое еще состояние нирваны. Тогда Симпсон быстро повернул тело ребенка и извлек его наружу; ребенок был жив и жадно хватал воздух. «Она вскоре очнулась, с удивлением и благодарностью говорила о своем благополучном разрешении и о том, что она не чувствовала никакой боли», — писал Джемс Симпсон.

Перед тем как решиться на этот опыт, Симпсон провел не одну ночь в сомнениях и тревоге. Это болеутоляющее свойство эфира, его чудесное усыпительное действие, не может ли оно скверно отразиться на работе маточной мускулатуры? Симпсон начинает пробовать эфирный наркоз на новых и новых страдалицах. Он работает с упоением. Наконец, отбросив последние сомненья, он обнародовал свое открытие, заявив категорически: «Физическая боль убивается, но мышечные сокращения не ослабевают». Так он по крайней мере думал. Он провел сто пятьдесят случаев эфирного наркоза без какого-либо вреда для матери или ребенка!

Тут поднялись крики, шум и улюлюканье. Первыми высту-

пили на сцену высокие духовные особы. Им самим, конечно, не приходилось рожать, поэтому им трудно было понять страдания матерей. А как же будет с библией? Куда вы денете первородное проклятие: «В муках будешь ты рожать детей твоих»? Но Джемс Симпсон недаром был шотландец. Хотя по профессии и врач, он, как большинство шотландцев, был великий мастак в теологических тонкостях. Прежде всего он заявил, что слово «муки» — это неверный перевод, в еврейском подлиннике сказано иначе. Он огорошил святых отцов рассуждениями о том, что если грешно прекращать родовые муки, тогда и всю медицину надо отбросить. Разве в «проклятии Адама» человек не осужден на верную смерть? К чему же тогда медицина? После этого он швырнул в преподобных отцов свою последнюю бомбу: «Не странно ли думать, с христианской точки зрения, что милостивый господь может желать и даже получать удовольствие от диких криков страдающей женщины?»

Еще прежде, чем церковные изуверы оказались разбитыми и обращенными в бегство, группа старых врачей, — которые опять-таки, как мужчины, не переживали родовых мук, — выступила с попыткой убить это новое, смелое открытие. Они стали доказывать, что боли при родах являются «благотворным проявлением жизненной силы». На эту псевдонауку Симпсон ответил еще более сомнительным аргументом. Он указал на то, что сам господь применил наркоз по отношению к Адаму, погрузив этого первобытного джентльмена в глубокий сон, перед тем как выдрать у него ребро для создания очаровательной праматери Евы. Но окончательно доконал их Симпсон примерами из их собственной практики. Он напомнил им о временах не столь отдаленных, когда больным отпиливали ноги без наркоза, а для того, чтобы избежать смертельного кровотечения, концы ампутированных ног прижигали раскаленными ножами или погружали в кипящую смолу.

Родовые муки, уверял Симпсон, можно вполне сравнить с этими болями. Найдется ли хоть один хирург, спрашивал этот рыцарь страдающей женщины, который станет возражать против применения эфира при ампутациях?

Однако лучшими защитниками Симпсона были сами матери. «У меня не было ни одной пациентки, которая впоследствии не выразила бы свою искреннюю благодарность за его применение», — писал Симпсон об эфирном наркозе. Симпсон мог теперь втихомолку посмеиваться. Пусть-ка попробуют доктора не применять его. Пройдет ли у них этот номер, если каждая из его пациенток стала «ревностным миссионером, убеждавшим подруг и знакомых испытать чудесное действие этого средства во время родовых мук»?

Но увы, как это случается со многими открытиями, дело обстояло не так уж просто. Как и все первоклассные исследователи, Симпсон страдал одним недостатком: он был человеком. А человеческие глаза, уши, органы осязания и обоняния и человеческий мозг в момент совершения открытия способны, очевидно, видеть, слышать, ощущать, обонять и понимать только чисто положительное или чисто отрицательное. Всякое открытие кажется или черным, или белым. Оно никогда не бывает серым. Поэтому и случается, что изобретения, кажущиеся абсолютно верными, часто обращаются против самих изобретателей. Иногда эти новые открытия собирают жертвенную дань даже среди тех, кого исследователи изо всех сил стараются спасти. И Симпсону пришлось бить отбой. Ему пришлось выступить и предупредить врачей, что новое болеутоляющее средство не может применяться как попало.

Эфирный наркоз оказывался весьма сложной штукой, требовавшей большой тонкости. Это было хождением по канату, потому что, с одной стороны, надо было убить у матери болевую чувствительность, а с другой — не доводить наркоз до той глубины, когда прекращаются маточные сокращения. Симпсон пытался заменить эфир другим наркотическим средством. Одно время ему казалось, что он нашел его в хлороформе; но вскоре от хлороформа совсем пришлось отказаться, потому что много матерей от него умерло.

Все это происходило сто лет тому назад. И вот теперь, после длинного ряда остроумнейших опытов, после долгих упорных исканий целой армии химиков и акушеров, мы должны все-таки признать, что совершенного средства для обезболивания родов у нас еще нет. Де Ли много занимался и занимается этим вопросом; он широко применяет различные виды наркоза, беспристрастно проверяя их действие. И де Ли говорит, что в настоящее время нет еще средства, которое не заключало бы в себе той или иной угрозы для матери или ребенка. Он указывает на опасности, кроющиеся в самых невинных обезболивающих средствах. Он, конечно, пользуется ими, но всегда делает следующую оговорку: все обезболивающие средства требуют опытного акушерского глаза, чтобы вовремя предупредить могущую возникнуть опасность.

Но ведь это же бредни, утопия, глупое фантазерство. У нас имеется во сто раз меньше опытных акушеров, нежели требуется для того, чтобы принять или хотя бы помочь принять два миллиона ежегодно рождающихся в Америке младенцев. Но почему же не подготовить опытных специалистов? Глупый вопрос! На что же будут жить эти врачи, если начнут специализироваться по акушерству? Надо прежде всего не забывать, что при нашем общественном строе на первом плане

стоит не охрана здоровья матерей и детей, а нажива для доктора.

Поэтому и получилось, что Нью-Йоркская медицинская академия, изучая причины высокой смертности нью-йоркских матерей, пришла к такому выводу: «По мнению многих обследователей, одним из факторов неуменьшающейся смертности матерей является применение обезболивающих средств».

То есть, попросту говоря, эти средства, убивающие боль, заодно убивают и матерей.

Виноваты, конечно, и сами матери. Они торопят и нервируют врачей. Матери требуют скорейшего облегчения своих мук. Но они не учитывают того, что прекращение болей дает возможность докторам свободнее залезать руками и инструментами в израненный родовой канал, чтобы ускорить появление ребенка. Матери, к сожалению, не понимают, что это очень часто дает возможность докторам вносить заражение и смерть.

V

Худшим врагом рожениц является не боль, а заражение, грозящее смертью или пожизненной инвалидностью. Как странно совпало, что в том же году, когда Симпсон научился убивать боль, было сделано крупное открытие, направленное на борьбу с самым страшным осложнением при родах — родильной горячкой. Не парадокс ли, что эти два открытия оказались антагонистами? Ибо обезболивание родов больше чем что-либо другое задержало победу над родильной горячкой.

В то время как Симпсон в Эдинбурге впервые услышал затихающие под смоченным в эфире платком крики роженицы, Игнац Земмельвейс все больше и больше раздражал своих товарищей-врачей новой навязчивой идеей: он отчаянно скреб щеткой руки, тщательно чистил ногти, старался смыть самый дух смерти со своих рук и для пущей верности мочил их еще в крепком хлорном растворе и только после этого прикасался к родящей женщине.

Этим простым приемом Земмельвейс разрешил загадку массовой гибели матерей в родильном отделении Центральной венской больницы. В продолжение многих лет, по соображениям медицинской этики, скрывался непонятный факт, что в родильном отделении, обслуживаемом акушерками, было в пять раз меньше заболеваний родильной горячкой, чем в отделениях знаменитых профессоров, чем в отделении, где работал Земмельвейс со своими студентами.

Из всего профессорского состава, казалось, одного лишь Земмельвейса серьезно тревожило это обстоятельство, а разобравшись внимательно, он понял следующее: из анатомическо-

го покоя, где вскрывали трупы погибших от родильной горячки, и от всяких заразных гнойных больных он сам переносил инфекцию здоровым роженицам.

Он заражал их собственными загрязненными руками и инструментами.

Разоблачив себя публично как преступного убийцу матерей, неистовый венгерец уже в следующем, 1848 году снизил цифру смертности от родильной горячки в десять раз.

Он добился этого только тем, что скреб свои руки и инструменты и обрабатывал их хлором.

Вы спросите, какой же врач с сердцем и совестью мог после этого не последовать его примеру для спасения жизни матерей?

Вышло совсем иначе.

Болеутолитель Симпсон получил дворянство от королевы Виктории за то, что помог ей лично рожать детей легко и без боли, а Земмельвейс в это время умирал, всеми осмеянный, в венской психиатрической больнице. Он был подлинным зачинателем антимикробной борьбы, которая сделала не только акушерство, но и всю хирургию безопасным оружием в руках врачей, следовавших его простому и строгому учению. Однако же его методы борьбы с родильной горячкой прививались очень туго.

Не потому ли, что в его время людям трудно было поверить, что можно смыть с рук какую-то неведомую заразу? Может быть, и потому. Затем был открыт возбудитель этой заразы. Пастер, представитель следующего за Земмельвейсом поколения, доказал, что честный венгерец смывал со своих рук не что иное, как стрептококка — заклятого врага матерей.

И все же теперь, через шестьдесят лет после открытия Пастера, в Америке родильная горячка хотя и встречается гораздо реже, все еще является главным убийцей матерей, несущих миру новую жизнь. Таким образом, нашим искусным и честным акушерам приходится бороться против зла, которое было побеждено еще сто лет назад!

Смертельная зараза может попасть к женщине везде, где бы она ни рожала, дома или в больнице — безразлично. Но есть одно проклятое место, где угроза особенно страшна. Здесь имеется целая цепь обстоятельств, как выяснил де Ли, и все это так ясно, просто, бесспорно и... ужасно.

Обезболивание сделало родовспоможение более легким и быстрым делом для врачей. Женщины охотно шли на хирургическое вмешательство потому, что это сокращало их страдания. По мере того как роды делались объектом хирургии, все больше и больше женщин стало рожать в общих больницах. А что представляют собой эти больницы? — спрашивает де Ли.

Это место сборища всякого рода больных, зараженных, насыщенных микробами людей. Если больницы не содержатся в такой чистоте, какая обязательна для бактериологической лаборатории, то они, как правило, являются рассадниками инфекций.

При участии доктора Гейнца Зидентопфа де Ли разоблачил это скандальное положение в блестяще написанной статье на страницах «Вестника американской медицинской ассоциации».

Доктор Зидентопф — талантливый немецкий акушер. Де Ли привлек его к своей работе потому, что он, как человек без предвзятых мнений, был больше чем объективен в этом вопросе. Когда Зидентопф начал работать, он искренне считал, что родильная горячка уже не является серьезной угрозой. То, что он обнаружил, повергло его в ужас.

Изучение этого вопроса показало, что во всем мире больше и больше женщин стало рожать в больницах, в родильных палатах при общих больницах. Пошло ли это на пользу матери и ребенку? Привело ли это к меньшей потере жизней?

Одного взгляда на статистические данные, полученные с разных концов света, достаточно, чтобы убедиться в обратном, пишет немецкий акушер. За последние годы цифра смертности среди матерей в целом ряде стран неуклонно повышается, если исключить даже смертность от абортов, на которую доктора так любят ссылаться при объяснении причин материнской смертности. Зидентопф пришел к выводу, что в наше время профессия матери опаснее всякой мужской профессии. В некоторых странах цифра смертности матерей была ужасающе высока.

Шотландские врачи Кинлох, Смит и Стивен проанализировали двести пятьдесят случаев смерти матерей в городе Эбердине. Женщин, рожавших с помощью врача, умерло вдвое больше, чем рожавших с акушерками. Среди женщин, рожавших в больницах, смертность была в пять раз больше, чем среди обслуженных акушерками на дому. Шотландские исследователи установили, что причина этого заключалась вовсе не в том, что в больницы попадали более тяжелые случаи. Главным убийцей была родильная горячка. И это верно не только для Шотландии. В Нью-Йорке совсем недавно установлено, что для женщин, рожающих с помощью хирургического вмешательства, опасность заражения в пять раз больше, чем для женщин, рожающих без помощи хирурга.

Найдутся, конечно, философы, которые станут винить в этом матерей. Позвольте, скажут они, если операции так опасны, кто же их просит идти рожать в больницу? Зидентопф на примере Германии разъясняет, что причина этого кроется

вовсе не в глупости матерей. Эти матери — жертвы нашего экономического строя. Женщина из бедного класса идет рожать в городскую больницу, ибо это ей ровно ничего не стоит, тогда как домашние роды сопряжены с хлопотами и расходами. То же самое в Америке. В связи с растущим обнищанием масс сотням тысяч женщин приходится отказываться от услуг частных врачей и обращаться в бесплатные больницы для бедных.

Это и есть, несомненно, одна из причин, почему шесть тысяч женщин в среднем ежегодно умирают в Америке от родильной горячки — и умирают напрасно.

Де Ли и Зидентопф просто и смело высказываются по этому вопросу. Почему женщинам опасно рожать во многих наших больницах? Угроза заключается в той инфекции, которая распространяется из терапевтических, хирургических, гинекологических и детских палат, из трупных покоев, насквозь пропитанных микробами, а может быть, также из лабораторий. Многие из наших врачей — это надо признать — стали слишком небрежны, слишком уверены в силе своей асептики, чтобы бороться по-настоящему с невидимым нашествием смертоносных микробов. Недостаточно еще изучены природа опасных бактерий и те тайные пути, по которым они пробираются от больного человека к здоровому, и особенно к женщине, израненной и истерзанной родами.

Неуловимы хитрости и повадки заразных микробов, и многое из того, что установлено наукой и что давало будто бы право относиться к ним пренебрежительно, теперь приходится отбросить. Гной и другие заразные выделения загрязняют полы в операционных комнатах и трупных покоях. Все это высыхает, поднимается в воздух, а затем в виде тончайшей смертоносной пыли разносится по больнице сквозняками или даже по вентиляционным путям. Известно, что многие опасные микробы сохраняют свою силу часами, а некоторые неделями и месяцами. Микробы, попадающие к роженице вместе с пылью или слюной, разбрызгиваемой при кашле, чихании докторами, сестрами и санитарками, могут осесть на операционном столе, могут проникнуть в открытые раны матери, причиненные актом прохождения младенца.

Микроскопические существа могут скрываться на кетгуте, применяемом для зашивания этих ран. Доказано также, что сами хирурги и сестры могут распространять инфекцию, заражая кашлем и чиханием стерилизованные хирургические инструменты. Иногда слишком доверяются тем аппаратам, которые предназначены для очистки материала и инструментов от микробной заразы. А во многих больницах плохо еще помнят о том, что врачи, сестры и низший персонал — обык-

новенные люди. Как людям, им свойственны и технические ошибки и небрежность, а ведь это дело требует абсолютного внимания, неусыпной бдительности и сверхчистоты первоклассной бактериологической лаборатории. Так де Ли углубил и уточнил открытие Земмельвейса...

Что же нам теперь требуется? Требуется только одно, говорит де Ли: надо сделать обстановку родов насколько возможно безопасней. Если приходится рожать детей в больнице, надо иметь больницы, построенные специально для этой цели, удаленные от заразы и свободные от всяких других больных.

Не первый год уже де Ли отстаивает эту мысль против мнения возмущенных врачей и негодующих профессоров. Много есть у нас акушеров, не уступающих де Ли в искусстве и познаниях, но мало найдется среди них равных ему по честности, по высокой требовательности к самому себе. Больше сорока лет он ведет войну против смертности матерей от инфекции, не переставая подчеркивать небрежность врачей и неблагоустроенность больниц. Он всегда начинает с признания своих собственных ошибок. Много лет тому назад он пережил горечь первой встречи с родовой инфекцией. Четыре его больничные пациентки одна за другой заболели родильной горячкой. Одна из них умерла, у другой развился тяжелый тазовый абсцесс. Он пытался бороться с заразой сверхчистотой; он ввел в употребление резиновые перчатки; он старался отделить рожениц, хотя и в одной больнице, от терапевтических и хирургических больных.

Но ничто не помогало. Де Ли собрал красноречивые данные об эпидемических вспышках родильной горячки в ряде наших больниц. Обычно публику не ставят в известность об этих печальных событиях или же замазывают их всякими сомнительными объяснениями.

Есть, конечно, у нас и хорошо поставленные больницы, где таких несчастий не бывает; но как могут женщины и их мужья знать, какие это больницы? Много ли есть больниц, регистрирующих эти катастрофические события, сообщающих об этих массовых несчастьях широкой публике?

Какие больницы, в каких городах несут обязательство отчитываться перед народом в своей работе? И какие больницы, не неся такого обязательства, делают это по собственному почину?

VI

Не будем, однако, слишком суровы к администрации больниц и к врачам, уверяющим отцов и матерей, что можно спокойно рожать в подобных местах.

Виноваты иногда сами матери. Женщины узнали теперь, что в больнице рожать легче, чем дома, потому что там имеются под рукой всевозможные средства для обезболивания родов. Дело, однако, не только в том, что матери готовы идти на смерть, лишь бы избавиться от невыносимых мучений. Нет, наши матери более дальновидны. Они знают, что больницы располагают чудесными средствами также и против других страшных осложнений при родах. Ибо в деле матереубийства у микробов родильной горячки есть грозные соперники. Существует опасность смертельного кровотечения до, во время и после родов. В больницах разработана блестящая техника борьбы с этой смертельной опасностью. Пользуясь методом английского акушера Брекстон-Хикса, врачи могут теперь повернуть младенца внутри истекающей кровью матери так, что ребенок собственным маленьким тельцем застопоривает смертельный поток крови. Они умеют останавливать кровотечение посредством введения в шейку матки резиновых баллонов. Совершенно обескровленную, умирающую женщину можно спасти с помощью нового великого искусства переливания крови.

Современные матери знают, что в больницах эти мощные спасительные средства всегда наготове. В больницах им могут оказать быструю и квалифицированную помощь. Так что не только из-за облегчения болей, но также из страха перед кровотечением женщины склонны теперь забывать о родильной горячке, которая является все-таки самой страшной и частой угрозой для роженицы.

Обратите внимание на нелепость положения: чтобы избежать смерти от кровотечения, женщина вынуждена идти на риск заражения.

Разве нельзя все эти обезболивающие и кровоостанавливающие мероприятия проводить в больницах, которые застрахованы от инфекций, изолированы от всяких других больных, построены специально для рожениц? Не нужно обладать медицинским гением, чтобы ответить на этот вопрос. И такие больницы уже есть в Америке, но они могут обслуживать только жалкую горсточку из двух миллионов матерей, приносящих ежегодно новую жизнь нашей стране.

Один ли де Ли отстаивает необходимость постройки специальных родильных домов? Ничего подобного. Еще в 1925 году Центральный комитет по охране материнства под председательством талантливого доктора Фрэда Адэйра высказался за полную обособленность родильных отделений в больницах с придачей им специального персонала. Комитет признал также, что в идеале, там, где это практически осуществимо, желательно иметь для этого отдельные здания.

Значит, «в идеале и если практически осуществимо»... Вот тут-то и кроется причина непрекращающегося убийства матерей: в проклятом слове «идеал»! Потому что «идеал» на нашем, американском языке означает цель, которая никогда не будет достигнута. А на практике это означает вот что: для наших врачей в их борьбе за жизнь практически осуществимо лишь то, что им позволяет делать наша экономическая система. Доктора ведь не хозяева в своих больницах. Они даже не хозяева своей чудесной жизнеспасительной науки, так же как сам народ ей не хозяин. А потому все люди, которые не хотят, чтобы их жены умирали, должны, наконец, поставить перед правителями и хозяевами народа такой вопрос:

Если устройство специальных родильных домов, где женщины могли бы рожать в безопасности, практически осуществимо, то почему же мы еще не имеем их?

И что может быть более практичным, чем дать докторам соответствующие помещения и необходимое оборудование, дать им возможность спасать жизнь детей и матерей, что они уже так хорошо умеют делать?

Какая злая сила делает практически неосуществимой возможность отдать всю мощь науки всем без исключения матерям?

Де Ли отвечает просто. Когда его предложение об устройстве отдельных безопасных родильных домов было встречено протестами, это было вовсе не потому, что его мнение ошибочно. Совсем нет.

Возражение было только одно: постройка отдельных специальных домов стоит слишком дорого.

Когда де Ли поднял вопрос о полной изоляции хотя бы здоровых, не зараженных рожениц, на всех медицинских собраниях, где он ставил этот вопрос, тотчас же разгоралась бурная дискуссия. Все выступавшие подчеркивали главным образом финансовую сторону вопроса: на изоляцию нет средств.

Де Ли, бедняга, неважный экономист. Он твердит себе одно: человеческая жизнь дороже всего!

Теперь-то, наконец, на склоне своих дней, он начинает понимать, что есть два сорта человеческой жизни и два вида жизнеспасительной науки. Специальные родильные дома, куда не может проникнуть родильная горячка, существуют в Америке главным образом для имущей верхушки, для тех, кто может платить за легкие, благополучные роды. Другой вид жизнеспасительной науки существует для неимущих, для основной массы наших матерей, загнанных на самое дно

жизни. Они в большинстве своем платить не могут или могут платить гроши.

Вот почему приходится пока считаться со священными традициями экономики! Но тут возникает такой вопрос: а нет ли в запасе у наших борцов со смертью какого-нибудь трюка, чтобы как-нибудь обойтись без постройки специальных больниц? В науке каких чудес не бывает!

Нет ли какого-нибудь дешевенького способа бороться с родильной горячкой в ныне существующих условиях?

Глава вторая

СЖИГАТЕЛЬ МИКРОБОВ

I

Но разве наука всесильна, и нет предела ее изобретательности? Разве силой науки можно исправить порочность нашей экономической системы, при которой постройка специальных родильных домов практически неосуществима? Разве сила нашей науки может компенсировать даже несовершенства человеческой природы? Разве наука приобрела такую мощь, что может уже сказать нашим подчас беспечным и небрежным докторам: «Ну что ж, небрежничайте, вносите стрептококка истерзанной родами женщине. Дело нестрашное. Потому что найден уже способ поражать этого микроба раньше, чем ему удастся убить или искалечить свою жертву!»

Начинает казаться, что наука почти близка к этому и что наши борцы за жизнь умеют уже расправляться с убийцей матерей — стрептококком и его мерзкими родственниками. Новый метод лечения складывается из ряда средств. Простое тепло комбинируется с весьма сложным лекарственным лечением. Тепло — это простое средство, но способ его применения к тяжело больной женщине требует величайшего внимания и искусства. Лекарство — сложная вещь, но применение его просто, хотя для некоторых матерей оно может оказаться опасным. С самого начала надо оговориться, что оба эти недорогие средства находятся еще в стадии эксперимента. Они, безусловно, дешевы по сравнению с постройкой специальных больниц. Но не окажется ли и то и другое средство слишком дорогим для организованной бедности, называемой цивилизацией, которая тормозит борьбу за жизнь?

Чарлз Роберт Эллиот является основоположником идеи применения тепла против свирепых матереубийственных микробов. Сам Эллиот меньше всего претендовал на звание крупного ученого, и семнадцать лет назад он был самым

обыкновенным практикующим врачом в Сан-Франциско. Если бы он был чем-нибудь другим, если бы он был хотя бы посредственным охотником за микробами, он никогда бы не сделался первым сжигателем микробов. Когда Эллиот впервые применил свою выдумку, он имел в виду просто успокоить боль одной тяжело больной женщины. Он хотел только немного облегчить ее страдания, и открытие, свалившееся ему на голову, так его ошеломило, что он не мог поверить, что сам это сделал.

В Сан-Франциско Эллиот был известен прежде всего как необыкновенно добросовестный доктор. Он был особого типа врачом, потому что беспомощность медицины перед лицом смерти и страданий бесила его и повергала в мрачное настроение. Он никак не мог забыть страданий, которые видел, и, чтобы заглушить эти тяжелые воспоминания, временами прибегал к рюмочке. Сами понимаете, что пациентам было не особенно приятно ждать его понапрасну, когда они особенно в нем нуждались. Однако пациенты обожали его. Они чувствовали, что он тревожится вместе с ними, боится смерти вместе с ними, что он отчаянно борется со смертью, неумело, неуверенно, но всегда борется. Он был человеком без сна. Так же, как знаменитый английский врач Эддисон, он вставал среди ночи и шел в больницу, чтобы посидеть около тяжело больного, которому ничем уже не мог помочь: он боролся со смертью добрым словом. Поэтому больные прощали Эллиоту и злоупотребление рюмочкой и его медицинскую беспомощность, помня только о том, как глубоко он им сочувствует. Надо признать, что он был очень приятным доктором.

Одна из сестер рассказывает, как другие врачи посмеивались над Эллиотом, не отходившим от безнадежных больных.

— Ничего, ничего, — уверял он их. — Скоро встанете, выпишетесь из больницы, а я пойду вас провожать домой.

Он говорил это даже тем, кому вряд ли было суждено дожить до утра. И бывали случаи, когда они действительно поправлялись и выходили из больницы здоровыми, на собственных ногах. И тут, конечно, играла роль уже не сила науки, а сила личности этого маленького черноглазого доктора, будившего энергию и бодрость духа в своих пациентах.

Так же, как у Земмельвейса, как у де Ли, крики и стоны страдающих матерей вызывали у Эллиота чувство бессильного гнева. Это чувство и толкнуло его на борьбу с убийственными микробами после того, как они проникли уже в организм женщины и начинали там свое разрушительное, смертоносное действие. Он стал задумываться об этом еще в 1909 году, за много лет до своего первого опыта. Среди его

пациенток было немало женщин, зараженных стрептококком, стафилококком, гонококком и невесть еще какими другими микробами — из-за небрежности акушеров и абортистов, из-за распущенности мужей, а может быть, из-за их собственного легкомысленного поведения. Во всех своих пациентах Эллиот видел прежде всего человека, были ли это изящные леди или проститутки, продающие любовь за кусок хлеба.

Тогда, в 1909 году, среди хирургов считалось особым шиком врываться с ножом в организм женщины, болеющей тазовой инфекцией. Может быть, и удалось этим путем спасти жизнь десятку женщин — кто знает? — но много женщин погибало после этих операций вследствие вспышки опасной инфекции и распространения ее по организму. Как раз в том же году хирургом Симпсоном была опубликована печальная статистика. Он установил, что если женщину не оперировать, а ждать, пока она сама поправится, то умирает всего одна из сотни. В то время как при хирургическом лечении погибает от пятнадцати до двадцати из ста.

Новый метод лечения назывался «выжидательным лечением». Это была длинная, мучительная процедура. Эллиот никак не мог с этим примириться. Видеть, как женщина кусает губы от жестоких болей, грызущих ее где-то глубоко внутри, и ничего при этом не делать!.. Больная кое-как поправлялась, вставала с постели, температура у нее падала, но вскоре она снова приходила, вся скорчившись, едва шагая, держась обеими руками за низ живота. Велики целительные силы матери-природы, и доктора, которым самим не больно, очень любят на них полагаться и превозносить их до небес. Однако сплошь да рядом в борьбе с микробами одной природы бывает недостаточно. Но что же тут можно предпринять? Пузырь со льдом, может быть, приносит некоторое облегчение. А с другой стороны, применяется как раз обратное средство — тепло. Лечение теплом не новость. Каждая мало-мальски опытная сестра, каждая бывалая кумушка прибежит к больной соседке с бутылкой горячей воды. Тепло как болеутоляющее средство применялось еще в глубокой древности. Старик Гиппократ прописывал женщинам с болями в животе горячие спринцевания еще две тысячи лет назад. Но тут обнаружилась любопытная вещь: нежные оболочки полости рта и других каналов, ведущих внутрь человеческого тела, лучше выносят горячую воду, нежели внешние кожные покровы. Поэтому получается такая картина: горячее спринцевание действительно облегчает мучительные боли, но горячая вода, вытекающая обратно, обжигает больной женщине кожные покровы, а если сделать воду холоднее, то она не даст облегчения болям. Как же тут быть?

Однажды, в 1909 году, Эллиот сидел задумавшись, бесцельно вертя в руках игрушечный шарик, надутый воздухом. Совершенно случайно он нажал пальцем на верхний конец шарика, и моментально эта детская игрушка приняла точную форму канала, ведущего к матке. Он помнит, что, посмотрев на шарик, он тут же подумал, как просто приладить пробку ко дну этого резинового мешочка и сделать затычку с двумя отверстиями, входным и выходным, чтобы горячая вода могла непрерывно циркулировать.

Это и было началом его новой научной идеи — внутренней бутылки с горячей водой.

II

Прошло целых одиннадцать лет, прежде чем он собрался применить эту идею на практике. В тот день, когда эта мысль впервые пришла ему в голову, он вырезал из бумаги модель будущего мешочка для горячей воды. Потом эта идея как-то заглохла, пробуждаясь и волнуя его всякий раз, когда ему приходилось лечить женщин с тазовой инфекцией. Наконец в 1920 году, в Сан-Франциско, он пришел однажды вечером домой и рассказал жене об одной несчастной, бедной женщине, которая выкинула ребенка, потому что была заражена гонореей. Температура у нее была свыше 40°. Пульс частый и нитевидный. Лицо осунулось и приняло синевато-серый оттенок. Воспалительный процесс в полости таза переходил в общий перитонит. Все говорило за то, что дни ее сочтены. Эллиоту, по-видимому, тут уж нечего было делать.

Но наутро его жена Лилиэн дала ему список резиновых фирм Сан-Франциско. Она сказала, чтобы он не смел возвращаться домой без внутренней горячей бутылки, о которой толкует уже столько лет.

Эллиот ровно ничего не понимал в механике, не мог даже хорошо очинить карандаш; однако он сел, вынул перочинный нож и из крышки от сигарной коробки вырезал грубую модель той формы, какую должна иметь эта резиновая бутылка. Затем он пошел бродить по гористым улицам Сан-Франциско из одной резиновой лавки в другую. Наконец ему удалось найти человека, который взялся вырезать из плоской резины два куска, положить один из них сверху, а другой снизу деревянной модели из сигарной коробки и склеить по краю эти два куска широкой резиновой лентой. От резинщика Эллиот побежал в аптечную лавку и купил резиновую затычку с двумя отверстиями. Потом он достал пару небольших стеклянных поильников — тех самых, из которых дают пить тяжело больным, не способным поднимать голову. Он вставил

эти поильники в отверстия затычки. Кроме того, он купил еще две длинные резиновые трубки и кружку для горячей воды. Собрав все эти приспособления, он побежал в больницу к умирающей женщине. Она была еще жива. Состояние ее не улучшилось.

— Попробуем-ка вам немного помочь, — сказал Эллиот. Он ввел плоский резиновый мешочек в канал, ведущий к матке. В кружку он налил горячей воды; торчавший из нее длинный градусник показывал ровно 110° * по Фаренгейту. — А теперь мы растянем этот резиновый мешочек насколько возможно. Только это не должно причинять вам боли; вы предупредите, если станет больно, — сказал ей Эллиот. Затем он очень медленно стал поднимать кружку выше и выше, чтобы усилить давление воды.

— Больно, доктор, — застонала женщина.

Эллиот немного опустил кружку.

— Теперь хорошо, — прошептала больная.

Эллиот заставил сестру держать резервуар на этом уровне, вбил в стену гвоздь и повесил кружку.

— Не горячо? — спросил он больную.

— Нет, ничего, — ответила она.

Прошло три минуты. Он снял зажим с выводной трубки, чтобы выпустить внутреннюю воду. Потом налил в кружку еще более горячей воды. И так через каждые три минуты все более и более горячая вода растягивала введенный внутрь резиновый мешочек. Градусник показывал уже 125° **. Такой температуры ни одна человеческая кожа не могла вынести.

Эллиот посмотрел на тихо лежавшую женщину.

— Ничего, ничего. Мне уже легче. Боль немного успокоилась, — сказала она.

Девятьсот девяносто девять врачей из тысячи на этом бы остановились. Исходя из данных опыта и физиологии нежных внутренних оболочек женщины, этой температуры было более чем достаточно. Здравый смысл должен был подсказать Эллиоту попробовать воду пальцем, чтобы убедиться, насколько это горячо.

Эллиот подлил еще горячей воды.

— Боли гораздо меньше, доктор, — сказала больная, улыбаясь.

Он все время вертел головой от женщины к градуснику и обратно, заставлял сестру наливать все более горячую воду и не переставал повторять:

— Теперь уж, вероятно, чересчур горячо... — Потом сно-

* ≈ 43,1°C.
** ≈ 51,7°C.

ва поворачивался к больной: — А как вы думаете, что, если еще подбавить горяченькой?

Женщина все время отвечала:

— Ничего, ничего, очень хорошо. Мне стало значительно легче.

Вот как Эллиот описывает этот волнующий час, проведенный у постели больной:

«Температура воды постепенно повышалась со 110 до 145° * по Фаренгейту, потом непрерывно поддерживалась на этой точке».

Вся суть эллиотовского эксперимента заключалась в том, что он ничего не хотел знать, кроме того, о чем говорили ему нежные воспаленные оболочки больной женщины. Поднимая температуру воды до такой невозможной, невероятной высоты, он руководствовался исключительно указаниями женщины. У него хватило смелости перешагнуть за пределы всякой научной закономерности, сделать единственным мерилом своих действий ощущения больной. Он всецело подчинился своему желанию облегчить ее страдания. И то, что затем произошло, было слишком хорошо, чтобы казаться правдоподобным.

Весь этот день и всю ночь больная не чувствовала никаких болей. Наутро температура у нее снизилась. Пульс стал медленнее и полнее. Снова была проделана эта хлопотливая и сложная процедура с постоянным подливанием горячей воды. На следующий день опять то же. Температура у больной снизилась до нормы; она говорила Эллиоту, что чувствует себя несравненно лучше и бодрее. Лицо ее уже не имело того страшного вида, который стариком Гиппократом определен как предвестник смерти. Вот как сам Эллиот описывает конечные результаты:

«Проводя это лечение ежедневно в течение часа тридцать дней подряд, я имел удовольствие видеть, как моя пациентка постепенно избавлялась от болей и лихорадки и приобрела общее хорошее самочувствие. Все внешние симптомы болезни исчезли. Наблюдая в дальнейшем эту пациентку в течение многих лет, я возврата болезни не видел».

III

Но кто же в 1920 году мог поверить в это магическое лечение теплом? Только сама пациентка, которая не то что верила, а просто убедилась в нем. Только одна эта вылеченная женщина да миссис Эллиот, толкнувшая мужа на этот

---

* до 62,7°С.

интересный эксперимент. Эллиот вызывал сильнейший местный жар у женщины, которая и без того горела огнем. Это было все равно, что снабжать углем Ньюкасл; это казалось невероятной бессмыслицей. Чем была — в то время! — лихорадка, как не врагом человека? За три года до того австриец Юлиус Вагнер-Яурегг рискнул применить малярийную лихорадку для борьбы с сифилисом, для лечения прогрессивного паралича. Но ни один ученый в мире, в том числе сам Вагнер-Яурегг, никогда не думал, что именно жар малярии излечивает неизлечимое безумие. Да и какое вообще имеют отношение психические заболевания к тазовой инфекции у женщин после аборта или родов?

Эллиот пока еще никому, кроме своей жены Лилиэн, не говорил об этой первой победе. Он стыдился ее. Он боялся, что доктора засмеют его. Было большой удачей для нашего сжигателя микробов, что ни жена его, ни бедная женщина, которую он вылечил, не были отягчены научными познаниями. Бедная женщина рассуждала просто: она раньше чувствовала, как все дьяволы ада грызут ее внутри, она видела уже над собой смерть, а когда этот маленький черноглазый доктор со своим забавным резиновым мешочком прекратил боли и восстановил ее силы и здоровье, — тут уж ни один ученый скептик не мог ее заставить усомниться в своем спасителе. Жена Эллиота Лилиэн рассуждала еще менее научно. Она слепо верила, что ее муж — непризнанный гений. Обе женщины стали его помощницами.

Они пристыдили его за то, что он стыдится своего открытия, которое было слишком хорошо, чтобы казаться правдоподобным. Он осторожно стал пробовать новое лечение на других зараженных женщинах, и теперь уже сама Лилиэн подливала горячую воду в кружки над их кроватями. Вполне понятно, почему Эллиот воздерживался от выступления в медицинских кругах с сообщением о большом уже числе успешных результатов. Его метод лечения был довольно тяжеловесным, грязным, научно небезопасным. Это лечение требовало напряженной, тяжелой работы. Не только врачи, но даже сестры, которым приходилось иногда, ох, как тяжело, и те не особенно восторгались этим мокрым и канительным делом — заливать чуть ли не кипятком опасно больных женщин, горящих в лихорадке.

Единственно, кому это дело нравилось, это самим пациенткам. Больные женщины быстро поправлялись, одна за другой. А ведь до этого им суждено было превратиться в инвалидов. Некоторые были уже приговорены к смерти. Оказалось, что тепло действует не только на микробы гонореи. Эллиоту попадалось много женщин с тазовыми абсцессами

после родов, после абортов; эти женщины были заражены всеми видами микробов, занесенных руками и инструментами врачей. И большинство из них убеждалось в том, как сильное внутреннее прогревание горячей бутылкой быстро прекращало сжигавшую их лихорадку, как оно успокаивало жестокие боли в животе, возвращало больным утраченную бодрость и силу. Их счастье, что Эллиот не был охотником за микробами. Удача для науки, что он был только скромным врачом. А иначе как бы он мог с таким простодушием пользовать своей горячей бутылкой всех без разбора больных женщин, независимо от характера терзавшего их микроба? Если бы Эллиот был охотником за микробами, он подумал бы, вероятно, о том, что тепло может убить зародыша гонореи, который не выносит длительного нагревания, но будет бессильно против стрептококка, который гораздо выносливее и не очень боится тепла.

И не глупо ли было, в самом деле, думать, что его резиновая игрушка может поражать все без исключения микробы, когда ни сыворотки, ни вакцины, ни химические препараты, изготовленные крупнейшими учеными, не могли убить ни одного из них? Эллиот продолжал свои опыты. Первое время он даже не протоколировал их.

— Какие там протоколы! — кричал он своей жене Лилиэн. — На кой черт мне сдались протоколы? Все равно никто не поверит!

Но вот спустя несколько месяцев в лабораторию известного в Сан-Франциско бактериолога стали поступать большие серии тонких стеклянных пластинок. На них, как указывалось в сопроводительных бланках, были нанесены мазки гнойных выделений, взятых у зараженных женщин. На этих кусочках стекла лаборант находил мириады крошечных шарикообразных микробов. В последующие дни, когда женщины начинали поправляться, нашему бактериологу становилось все труднее и труднее находить в присланных образцах зловредные зародыши. Под конец они совсем пропадали.

— Кто и что делает с этими женщинами? Не понимаю...

— А вы разве не слышали? Это лечение доктора Эллиота. Внутренним теплом. — Почтенный охотник за микробами налетел на маленького доктора. Где доктор Эллиот выискивает эти образцы? Конечно же, не у тех женщин, которые были так тяжело заражены. Эти слова сопровождались циничной улыбкой.

Эллиот вспыхнул: «Черт вас дери! Берите сами образцы, если не верите!» Циник стал приходить сам и день за днем брать образцы выделений у поправлявшихся пациенток Эллиота. Вскоре охотник за микробами перестал смеяться.

IV

В медицинских кругах Сан-Франциско пошли всякие слухи и разговоры. Рассказывали о случаях перитонита, заведомо смертельных, но окончившихся выздоровлением. Больных не оперировали. Их лечили по способу Эллиота. Эллиот приобрел видного сторонника в лице талантливого профессора Кукингэма, который в своей клинике с успехом применял лечение внутренним прогреванием по Эллиоту. Он отметил поразительно благотворное действие тепла, которое по своей температуре должно было обжигать больных женщин.

Однако это еще не означало, что Эллиот признан. Это было далеко не так. Дружески настроенные товарищи-врачи приходили к Эллиоту и, не оспаривая правильности его метода, тем не менее советовали ему бросить свое грязное и канительное лечение. Но не потому они это делали, что им не нравилось видеть, как он спасает женщин, которых ни сыворотки, ни лекарства, ни хирургия не могли спасти. Вовсе нет! Наши рядовые врачи всегда рады приветствовать спасение человеческой жизни. Их совет Эллиоту прекратить свое оригинальное лечение был основан на чисто экономических соображениях. Содержатели конских дворов в извозчичьи времена, вероятно, с такой же ненавистью смотрели на только что появившиеся автомобили. Вы только подумайте! Опытные хирурги и гинекологи потратили не одну тысячу долларов на усовершенствования в своей специальности. И вдруг какое-то дешевенькое лечение горячей водой грозит отнять у них столь доходную статью, как хирургические операции. Но возьмем и другую сторону дела. Предположим, что Эллиот действительно искусно проводит свое тепловое лечение. Но разве можно доверить нашим небрежным врачам и сестрам лечение водой, нагретой до 145° * по Фаренгейту? Они ведь сожгут несчастных больных! Это лечение рискованно. Оно хлопотливо и грязно. Оно отнимает ужасно много времени.

В этих возражениях было достаточно горькой правды, чтобы привести Эллиота в бешенство. Как в свое время Земмельвейс, Эллиот чуть было не попал под угрозу отлучения от медицины за сомнительную практику. Как Земмельвейс, который останавливал на улице ожидавших потомства родителей — совершенно чужих людей! — наш маленький доктор-одиночка наделал деревянных моделей и заказал резиновой фирме тысячу семьсот внутренних бутылок, собираясь учить мужей самостоятельно лечить своих жен. Он закупил оптом большую партию ванных градусников для предполагаемого

* ≈ 62,7°C.

домашнего лечения. Однако ему пришлось отказаться от этой затеи, потому что дешевые градусники врали чуть ли не на десять градусов.

Семь лет он одиноко возился со своим новым лечением.

За это время он успешно провел свыше ста пятидесяти случаев тазовой инфекции у женщин, тяжело зараженных различными микробами при родах и абортах. Ни одна из его больных не умерла. Он ждал медицинской славы, но видел вокруг себя штыки. Это было похоже на то, как если бы хорошая собака спасла утопающего ребенка и вместо похвалы и вкусной кости получила пинок ногой. Наш маленький доктор не мог больше этого выносить. Он бросил Сан-Франциско и переехал в Сиэттл.

Это было в 1927 году. Откуда взялся этот новый доктор, Чарлз Роберт Эллиот, заявляющий, что берется вылечить неизлечимую гонорею одной только горячей водой? Чем он может помочь несчастным уличным девушкам, отверженным существам, признанным угрозой для общества и запрятанным в городскую больницу? По существу говоря, эти девушки были под арестом. Они были носительницами гонорейной заразы, которая, согласно отчету Службы здравоохранения США, является для женщины «разрушительной болезнью, влекущей за собой бесплодие, инвалидность, непобедимую инфекцию и очень часто тяжелое оперативное вмешательство; борьба с нею составляет главную часть работы специалистов по женским болезням».

Гонорейной инфекцией, говорит Джозеф де Ли, заражены пятнадцать процентов всех женщин, приходящих рожать в родильные отделения больниц. Она обнаруживается у десяти процентов женщин, достаточно богатых, чтобы рожать дома. Перед Эллиотом встала большая задача. Здесь были женщины, у которых зараза упорно держалась, несмотря на многократные прижигания электрическим прибором, несмотря на семьдесят семь сеансов лечения аргиролем *.

14 сентября 1927 года, под строгим контролем местного отдела здравоохранения, Эллиот приступил к лечению семи из этих злополучных женщин.

Через месяц и восемь дней последняя из них была освобождена из больницы-тюрьмы, выписана как излеченная, согласно данным бактериологического анализа, который требовался законами города Сиэттла.

Одновременно с лечением внутренней горячей бутылкой девушки получали также лечение химическими препаратами.

---

* Аргироль — лечебный препарат серебра.

— Если вы дадите мне возможность лечить их одним теплом, я докажу, что они поправятся быстрее, — сказал Эллиот.

В течение октября — ноября он испробовал свой метод на тридцати других зараженных проститутках, применяя один только маленький резиновый прибор и больше ничего. Некоторым из них потребовалось для полного излечения двадцать дней, другие окончательно избавились от заразы после четырех-пяти дней лечения.

Их выздоровление, подтвержденное тончайшим бактериологическим анализом, было удостоверено начальником отдела здравоохранения Е. Т. Хэнли, его помощником доктором Адольфом Вейнцирлом и доктором Л. У. Уитлоу, заведовавшим отделом патроната городской больницы. Хотя этот эксперимент и не был опубликован, но протоколы о нем имеются, и, насколько автору известно, это был первый удачный опыт излечения гонорейной инфекции внутренним теплом.

Наконец-то, казалось, наш маленький сжигатель микробов встал на путь, ведущий к славе. Увы... Именно теперь Эллиот стал понимать, как основательны были предостережения его коллег в Сан-Франциско. Другим врачам никак не удавалось повторить эффектные опыты Эллиота. Они применяли слишком горячую воду с начала лечения. У них не хватало терпения внимательно следить за градусником. Они плохо заботились о том, чтобы находящаяся внутри бутылка была как следует растянута. В результате у некоторых больных получались тяжелые внутренние ожоги. Эллиот показал этим невеждам, что может вылечить обожженные оболочки с помощью того же внутреннего тепла, но при несколько сниженной температуре. Он стал ругаться со своими противниками. Они, мол, считают для себя личным оскорблением, что кто-то посмел вылечить больного скорее, чем они.

— Я не намерен сидеть здесь до конца жизни и заниматься лечением ожогов!—сказал выведенный из терпения Эллиот. Эксперимент закончился. Эллиот был побит. Он распрощался с городом Сиэттлом.

V

Вторично он потерпел фиаско, не добившись ни славы, ни известности, не получив даже просто научного признания. В 1929 году в приемных нью-йоркских докторов стал появляться маленький назойливый доктор, некто Чарлз Роберт Эллиот. Он носил с собой странный аппарат, который, по его словам, он изобрел совместно с каким-то неизвестным электриком. Это была оригинального вида металлическая коробка — термостатически проверенный прибор для нагревания воды. Вода в нем нагревалась постепенно, минута за минутой, гра-

дус за градусом, до желательной температуры, но не выше. Этот прибор был соединен резиновыми трубками с внутренней горячей бутылкой. Изобретение было запатентовано.

Эллиот не имел тогда даже права практики в Нью-Йорке. Оказавшись в довольно сомнительном и опасном положении — с точки зрения врачебной этики, — он попал в руки джентльменов, которые собирались превратить его горячий дар страдающей женщине в крупное коммерческое дело. Эллиот ходил по Нью-Йорку от одного гинеколога к другому. И — это в высшей степени показательно — ни один из них не стал слушать маленького черноглазого человека, отравленного горечью обид, разочарований и разбитых надежд. Но еще более удивительно то, что знаменитый гинеколог доктор Фредерик К. Холден уделил, наконец, должное внимание этому новому методу лечения. Среди близко знавших его людей Холден слыл человеком «чрезвычайно осторожным в выводах, основательным и точным в своих взглядах».

Наш маленький неунывающий сжигатель микробов заявил Холдену, что он с помощью своей машинки готов взяться за лечение каких угодно воспалительных процессов у женщин, до самых безнадежных включительно.

— Дайте мне самые тяжелые случаи. Чем тяжелее, тем лучше! — говорил Эллиот своим хриплым баритоном, с болезненной настойчивостью человека, издерганного обидами и насмешками.

То, что затем произошло в гинекологических палатах больницы Бельвю, имело уже высшую научную санкцию и было облечено в рамки подлинного медицинского благоприличия. В продолжение двух лет сто пятьдесят бедных, отчаянно больных, истерзанных муками женщин, со всеми видами и во всех стадиях воспалительных тазовых процессов, вызванных гонореей, абортами и родовой инфекцией, подверглись лечению медленно развивающимся, автоматически регулируемым теплом нового эллиотовского прибора. Лечение проводил сам Эллиот с помощью молодого доктора Спенсера Гэнри. И в 1931 году на заседании Нью-Йоркской медицинской академии Холден лично доложил о полученных блестящих результатах, которые он мог вполне удостоверить.

Холдену нужно, конечно, отдать должное. Только благодаря его честности и проницательности идею Эллиота не постигла участь многих забытых открытий.

Наконец-то, казалось, Эллиот добился признания. Но так ли это? К мнению Холдена присоединил свой восторженный отзыв знаменитый ныне покойный гинеколог доктор Джордж Гельгорн из Сан-Луи. Он оказал мощную поддержку Эллиоту, саркастически отозвавшись о мастерах хирургического

ножа, которые, пытаясь остановить разрушительное действие родовой инфекции, так же часто убивают своих больных, как и спасают их.

«Джентльменам, которые... так увлекаются операциями при воспалительных процессах в полости таза, придется умерить свой пыл, потому что этот (эллиотовский) аппарат дает возможность излечивать большинство тазовых воспалений без всякого риска, в короткое время, при незначительных затратах, без необходимости иметь специальный персонал, не подвергая больных моральным страданиям перед операцией, без длительного послеоперационного периода и без тех тяжелых последствий, которые часто остаются после операций на воспаленных тканях».

Таков был дар Эллиоту от пылкого Гельгорна.

Метод Эллиота стал быстро распространяться по Америке, но сам Эллиот оставался по-прежнему в тени. Не было научных статей, не было ничего, кроме имени. Речь шла не о самом Эллиоте, а только об аппарате Эллиота, о лечении по Эллиоту, которое спасало женщин в клинике Мэйо, в больницах Дэйтона, в руках талантливого доктора Грэхема в большой Бруклинской больнице. А Эллиот? Кто такой этот Эллиот? Это один несчастный доктор... Он сейчас в деревне на отдыхе.

Благотворное действие внутренней горячей бутылки применялось иногда для подготовки больных к операциям. И — курьезная вещь! — многие больные поправлялись настолько, что операция им уже не требовалась. Аппарат Эллиота дал возможность нью-йоркскому доктору Фрэнсису Соваку подвергать небольшой операции женщин, которые из-за воспалительных заболеваний были обречены на бесплодие. После этого они рожали здоровых детей.

Это заставляет нас вспомнить о серьезнейшем вопросе: если целительное внутреннее тепло оказывает столь могучее действие на старую, хроническую инфекцию, которая калечит женщину, зараженную при родах или аборте, то будет ли это тепло также действительно при острой родильной горячке? Можно ли по способу Эллиота спасать тысячи рожениц, ежегодно поражаемых самой страшной из инфекций — острой, смертельно опасной родильной горячкой, причиняемой гемолитическим стрептококком?

Даст ли это лечение результаты, если применить его в тот момент, когда зараженная при родах женщина показывает первые зловещие признаки начинающейся горячки?

Автору пришлось видеть таблицы из септического отделения одного крупного родильного дома, показывавшие последовательное течение этой опасной болезни у большого чис-

ла матерей. На этих таблицах были нарисованы зубчатые линии температурных кривых, верхушки которых достигали 104, 105 и даже 106° *. На них были обозначены также кривые частоты пульса, дававшего сто сорок и сто пятьдесят ударов в минуту.

В некоторых точках на этих таблицах были нарисованы две буквы: «Л. Э.». Это означало, что с данного момента женщину начинали лечить по способу Эллиота. Дальше можно было наблюдать, как кривые температуры и пульса становились все ниже и ниже, и буквы «Л. Э.» помечались красными чернилами уже два раза в день, пока, наконец, лихорадка не прекращалась. Пульс приходил к норме. Запись говорила о том, что больные выздоровели и выписались из больницы.

Было ли это только совпадением? На вопрос автора, почему эти столь показательные данные до сих пор не опубликованы, был дан ответ, что — увы! — упустили, к сожалению, выяснить, действительно ли в основе этих тяжелых случаев родильной горячки был гемолитический стрептококк. Поэтому было сочтено неудобным говорить об излечении этой ужаснейшей из родовых инфекций. Правильно! Неоспоримо!

Неужели же главный врач этой больницы — человек консервативный, каким ему и полагается быть, — неужели он думает, что все эти нежданные случаи выздоровления были только случайностью? Может ли быть простым совпадением, что так много женщин — за исключением только одной — поправилось после того, как было пущено в ход эллиотовское лечение?

Почему же все-таки не было выяснено окончательно — да или нет? Почему не был поставлен контрольный опыт с применением эллиотовского метода лишь у некоторой части больных матерей, у которых найден в крови гемолитический стрептококк?

Если же это кажется слишком бездушным и жестоким опытом, то почему не дать большой группе женщин этот шанс в борьбе со смертью в тот момент, когда горячка только начинается? Почему нельзя осуществить этот массовый эксперимент в какой-нибудь большой больнице вроде Кук-Каунти в Чикаго? Тогда цифру смертности среди этой группы можно будет сравнить со смертностью в прошлые годы, когда не было еще эллиотовского лечения.

Почему этот эксперимент не идет теперь уже полным ходом и во главе его не стоит Эллиот — мастер теплового лечения? Эллиот ведь сам говорит, что он неоднократно лечил

* 40°, 40,5° и даже 41,1°С.

женщин, заведомо больных родильной горячкой, и его внутренняя горячая бутылка их спасала. Где же Эллиот?

Эллиота уже нет. Он умер так же незаметно, как жил. Умер в неизвестности, умер непризнанный, не помянутый добрым словом ни в газетах, ни в медицинских журналах. Единственным его памятником остались воспоминания женщин, которых он своим горячим чудом спас от смерти и избавил от мук.

Так нельзя ли теперь на массовом, длительном эксперименте продемонстрировать возможность полного искоренения родильной горячки из какой-нибудь большой больницы, где эти случаи бывают?

Эти вопросы, конечно, кажутся странными, но еще более странно, что они до сих пор не имеют ответа. В то время как метод Эллиота постепенно приобретал солидность и научное благоприличие, сам Эллиот, бедняга, так и не смог войти в избранные медицинские круги. Три года назад автор стоял у его постели в одной из лучших нью-йоркских больниц. Накануне вечером он был сшиблен грузовой машиной. Его нашли тяжело раненным в канаве, под дождем. Когда его доставили в этот Дом спасения с раздроблением левого плеча, переломом многих ребер, головой, изувеченной хуже, чем у призового борца, и предполагавшимся сотрясением мозга, нашего маленького сжигателя микробов задержали на операционном столе и не переносили в палату до выяснения вопроса о том, сможет ли он уплатить за лечение, питание и койку. Если бы его друг Брюс Осборн не поручился за уплату, то, несмотря на жестокие ранения, его переправили бы в больницу Бельвю, где он мог лечиться за счет благотворительности.

Не будем, однако, спешить с обвинениями больничного начальства в жестокости; эти люди вынуждены управлять своим учреждением при такой системе, при которой жизнь человеческая не ставится ни в грош, а милосердие отпускается только тем, кто может за него уплатить.

Однако довольно сентиментальничать по поводу маленького безвестного сжигателя микробов. Довольно о человеке, поговорим об его открытии. Почему же другие борцы со смертью не займутся этим опытом спасения матерей от опасностей острой родильной горячки? Перспективы, открываемые эллиотовским методом, несомненно, требуют, чтобы это было сделано. Ответ простой. Дело вовсе не в том, что доктора больших больниц предубеждены против применения новых открытий. Автор имеет сведения, что группа талантливых врачей в больнице Кук-Каунти в Чикаго охотно взялась бы провести большой опыт с лечением по Эллиоту.

Но где они возьмут средства на покупку эллиотовской аппаратуры? Компания, эксплуатирующая это изобретение, при всем своем искреннем — и при нашей экономической системе вполне похвальном — желании нажиться на этом деле не в состоянии финансировать опыт, которого добивались чикагские врачи. Но есть тут и другое препятствие. Нужно рассуждать здраво. Лечение по методу Эллиота — это не то, что впрыснуть под кожу больной женщине шприц-другой жизнеспасительного лекарства. Это сложная, томительная процедура, отнимающая по нескольку часов в день. Она должна делаться под наблюдением опытных врачей и сестер, чтобы не обжечь нежные внутренние оболочки у больных матерей. Целые бригады подготовленных сестер должны неотлучно дежурить у больных, подвергаемых этому лечению. Но разве нет у нас врачей и сестер, которые могли бы получить соответствующую подготовку?

Да, их можно найти. И они будут рады принять участие в этой новой борьбе за жизнь матерей. Но в бюджете этой больницы нет, конечно, средств для содержания сестер, бактериологов и врачей, которые должны уделить все свое время этому важному эксперименту. Это старая история. Такая же старая, как эксплуатация человека человеком. Это та же потогонная система, что и в промышленности. Промышленность, для того чтобы обеспечить свое существование достаточно высокой прибылью, стремится выжать из наименьшего количества рабочих наибольшее количество продукции в наикратчайший срок. Точно так же в наших медицинских учреждениях недостаточное число докторов и сестер вынуждено обслуживать слишком большое количество больных, страдающих, умирающих людей. Не из-за прибыли, конечно, а потому что средств общественной и частной благотворительности хватает теперь только на то, чтобы не дать больницам совсем закрыться.

Но этих средств, конечно, недостаточно для того, чтобы дать возможность всем опасно больным матерям воспользоваться всеми научными достижениями в борьбе за свою жизнь.

VI

Но, может быть, поскольку нет, по-видимому, пределов изобретательности наших борцов за жизнь, может быть, есть какая-нибудь иная надежда на спасение для наших умирающих ежегодно тысячами горячечных матерей, что-нибудь настолько дешевое, что даже самая бедная больница могла бы такой расход осилить?

Если простой тепловой метод Эллиота кажется слишком

дорогим, то, может быть, современная химия предложит нам что-нибудь подешевле? Имеются уже проблески надежды, что это действительно возможно. За последние два года волнующие новости прославляются крупными заголовками на страницах наших газет. В них говорится о новой волшебной пуле, поражающей гемолитического стрептококка — заклятого врага матерей. Этот сложный, но — спасибо ему! — дешевый химический препарат называется сульфаниламид. Его не нужно даже впрыскивать под кожу страдальцам, у которых кровь заражена этим коварным микробом. Достаточно глотать его таблетками, как принимают обыкновенный аспирин. Вырабатывающие его крупные химические фирмы имеют большие доходы, тем не менее он еще в пределах досягаемости для жалкого бюджета наших больниц. Охотники за микробами считают, что это чудодейственное снадобье не только излечивает зараженных стрептококком животных. Если давать его до заражения, то можно застраховать этих животных от заболевания!

А если это так, то что мешает докторам больниц, где живет еще угроза эпидемических вспышек родильной горячки, что мешает им давать всем роженицам эти спасительные пилюли до, во время и несколько дней после родов? Может быть, этим простым и дешевым средством можно действительно отразить набег свирепого стрептококка? Может быть, докторам и сестрам не нужно уже так тщательно выполнять сложный и строгий ритуал дезинфекционных мер? Может быть, это смертеупорное снадобье делает необязательной сверхчистоту Земмельвейса и де Ли и больницы могут теперь разводить грязь без всякого риска? И, может быть, методу Эллиота суждено сойти со сцены еще до того, как его спасительное действие будет испытано при родильной горячке?

Над этими интересными вопросами стоит призадуматься. Но в то же время не надо увлекаться и спешить с выводами. Потому что есть маленькое облачко, не больше человеческой ладони, на ясном небе этого нового многообещающего открытия. Сульфаниламид отравляет микробы, это верно. Но он также опасен для некоторых людей. Иногда он вызывает опасное малокровие, вызывает сонливость и головокружения. Он разрушает гемоглобин крови, который в организме играет важнейшую роль переносчика кислорода. Сульфаниламид — химическая роза, которая, как и все розы, не лишена шипов. С ним нужно быть очень и очень осторожным. Всему миру уже известно, что этот элексир жизни, растворенный в ядовитом растворителе, чрезвычайно опасен. Не подлежит сомнению, что применение его должно осуществляться под строжайшим наблюдением опытных сестер, врачей, охотников за микробами

и лаборантов. И если все будет налажено, то останется ли это лекарство достаточно дешевым, чтобы его можно было широко применять на практике для предотвращения родильной горячки?

Но тут напрашивается еще один любопытный вопрос, который с научной точки зрения, пожалуй, не так уж глуп. Если большая доза сульфаниламида опасна, то, может быть, маленькая, в соединении с эллиотовским тепловым лечением, окажется смертельным врагом стрептококка, угрожающего жизни рожениц? Так же, как препарат «606» в небольшой дозе, комбинированный с общей искусственной лихорадкой, считается теперь самым могучим средством против роковых последствий сифилиса. А может быть, это опять выйдет слишком дорого?

Глава третья

СПАСИТЕЛИ МАТЕРЕЙ

I

И все-таки наука — мощная сила. Кажется, что она беспредельно может помогать нашим борцам в их борьбе за начало жизни. Пускай себе законы экономики мешают борцам за жизнь устраивать массовые опыты с новыми жизнеспасительными средствами. Наши борцы могут теперь плевать на экономику и натягивать нос ретивым экономистам. Ибо им удалось сделать искусство родовспоможения настолько экономным, что действительно оказывается дешевле спасать жизнь всех матерей, чем позволить умереть хотя бы одной из них.

Это великое искусство способно отражать теперь трех главных матереубийц — эклямпсию, кровотечение, инфекцию — с такой силой, что если бы оно применялось всюду, то опаснейшая профессия рожать детей превратилась бы в самое невинное занятие. Теоретически такой науки не существует. В данный момент есть пока еще только одно акушерское учреждение, где рожать детей настолько безопасно, что если бы всюду относились к этому делу так же умело и внимательно, то не пятнадцать тысяч матерей погибали бы ежегодно от родов, а едва ли, может быть, и две тысячи.

Статистика Чикагского родильного центра ясно говорит о том, что рожать детей в этом учреждении в семь раз безопаснее, чем где бы то ни было в Америке, если учесть общую цифру родовой смертности в нашей стране.

Метод работы Чикагского родильного центра весьма практичен и, несомненно, поучителен для массы наших молодых врачей. Для него не требуется дорогих зданий из стекла,

белых плиток и мрамора; он применим всюду без изменения существующей в Америке пропорции: трое детей из четырех рождаются у себя дома. Его жизнеспасительная сила действует безотказно, несмотря на острый недостаток в родильных домах, созданию которых мешает наша лжеэкономика. Учащаяся молодежь Чикагского центра ведет борьбу со смертью в трущобах и хижинах, стоящих по своим условиям много ниже среднего уровня миллиона пятисот тысяч жилищ, в которых ежегодно рождаются американские дети.

Сравнение статистики Центра с общеамериканской родовой смертностью не голословно и не основано на подобранных цифрах. За пять лет существования Центра его работники приняли свыше четырнадцати тысяч родов. И только двенадцать женщин умерло в непосредственной связи с родами. Меньше чем одна на тысячу двести! Против одной на сто пятьдесят пять рожениц, умирающих в среднем в Америке. И между тем как по всей стране три младенца из четырех рождаются дома, врачи Центра принимают девять младенцев из десяти в обстановке, несравненно более грязной и нищенской, нежели условия среднего жилища нашей «процветающей» Америки.

II

Работники Чикагского родильного центра впервые стали обслуживать рожениц — при обязательном условии их принадлежности к беднейшему классу населения — с июля 1932 года, в период острого экономического кризиса. Горячие это были денечки, когда они устраивались в старом-престаром доме на углу улицы Мэксуел и Ньюбери-авеню, в самом сердце квартала, известного в Чикаго под названием «Проклятого двадцатого». Это было время, когда не одна чикагская больница закрыла у себя родильное отделение из-за отсутствия денег. Но таков уж человеческий оптимизм, что дети продолжали сыпаться из матерей, лишенных всяких средств к существованию, и в таких жилищах, которые едва ли годились для убежища собакам или скоту. Здесь врачи только что организованного Центра в любое время дня и ночи принимали по десяти младенцев ежедневно. Они помогали ежемесячному появлению на свет трехсот здоровых новорожденных в грязных, кишащих клопами трущобах, где ни одно новое живое существо не могло рассчитывать на радушный прием.

Уже с самого начала работы Центра бросается в глаза полное отсутствие материнской смертности, и это может показаться еще более удивительным, если принять во внимание относительную молодость и неопытность его персонала. Все дело, видите ли, в том, что работа Центра, по существу, началась

не с момента его формального открытия в 1932 году, а за тридцать семь лет до того, в 1895 году. Тогда у него не было еще ни помещения, ни аппаратуры, ни денег. Он жил в мечтах одного юного врача-интерна чикагской больницы Кук-Каунти. Это был молодой, не оперившийся еще акушер, у которого единственным багажом было пламя ненависти к страданиям и смерти — обычным по тому времени последствиям деторождения.

Этим интерном был Джозеф де Ли. В больнице на его обязанности лежало — и он считал это для себя честью — помогать появлению на свет детей незамужних матерей. Он видел, как они уходили из больницы с ребятами на руках, не зная, куда идти, не имея гроша за душой. Он видел, как, лишенные дружеской поддержки, они попадали затем в руки сводников. Эти последние отправляли незаконнорожденных младенцев на детские фермы, где те вскоре умирали. А матерей они продавали в публичные дома.

Но де Ли не был плаксивым причитальщиком; его идея помощи матерям была достаточно практичной. В те варварские времена рожать детей было еще опаснее, чем теперь. Лучшие (!) доктора отказывались принимать роды. Самые богатые женщины не могли рассчитывать на хорошую акушерскую помощь. Родильная лихорадка вспыхивала не малыми, а большими эпидемиями, и гораздо больше детей слепло и погибало. С первых же шагов де Ли понял самую суть дела. Он знал, что доктора вовсе не хотели убивать матерей и калечить ребят. Они просто не умели делать иначе. Так почему бы не использовать этих незамужних матерей, почему не организовать обслуживание бедных, хотя и замужних, матерей, чтобы научить работе чикагских врачей, которым в осуществлении их добрых намерений мешала только акушерская безграмотность.

Де Ли не ариец, и всегда гордился этим. Чтобы открыть диспансер на улице Мэксуел, он стал выпрашивать деньги у богатых еврейских дам. Сам он был беден и жил на одном хлебе с молоком, чтобы дать возможность бедным женщинам — впервые в истории Чикаго! — воспользоваться новейшими достижениями родовспомогательного искусства. Он был аскетом и отказывал себе во всем, чтобы как-нибудь содержать свой маленький диспансер, приютившийся в старом, грязном многоквартирном доме. До поздней ночи он занимался и строил планы, ложился спать с воспаленными от усталости глазами, а через час уже бежал по холоду, в метель, с фонарем в руке, принимать роды у какой-нибудь несчастной, забытой матери. Он придал совершенно новый уклон акушерской науке, которую изучал в больших родильных учреждениях Вены и Берлина; он показывал молодым студентам и интернам, что эта

наука может с таким же замечательным успехом применяться в хижинах, как и в больницах.

С того времени и до настоящего момента де Ли остался и фанатически требовательным и в то же время терпеливым учителем. Широкая практика среди бедных дала ему такой большой опыт, что богатые дамы стали приглашать его к себе на роды, за что их мужья щедро расплачивались, а де Ли эти деньги вкладывал в свой диспансер в чикагском «гетто».

Небольшой родильный приют, который он основал для бедных женщин с осложненными родами, превратился впоследствии в один из самых роскошных родильных домов в мире. Подходя к новому Чикагскому родильному дому, можно принять его издали за собор.

И вот на самом гребне успеха нашему доктору-мечтателю пришлось пережить горькие минуты. В 1931 году начался денежный голод. Родильный дом был придан Чикагскому университету, и поскольку университету, существовавшему на благотворительные средства, трудно было обеспечить приличное содержание белокаменному готическому зданию больницы, было решено закрыть убогий диспансер на улице Мэксуел.

Что станет с тысячами бедных женщин, которые до сих пор получали такую помощь и заботу, какую лучшая больница едва ли могла предоставить супруге банкира?

Де Ли никогда не был женат. Этот облезлый Дом спасения в «Проклятом двадцатом» квартале заменял ему семейный очаг. Три четверти американских детей рождаются дома, и старенький диспансер был главным научным штабом, где студенты, доктора и сестры учились превращать худшую из квартир в копию лучшей больницы. И больше всего их учили тому, что все матери, кем бы они ни были — нищими, богомолками или проститутками, — прежде всего люди, потому что для де Ли все они были «миссис», все были матерями. Это было главной основой учения де Ли, а к этому добавлялось еще, что каждая женщина, стоящая на пороге материнства, должна получить всю ласку, на какую способно человеческое сердце. В вопросах политики де Ли был консерватором и якшался с чикагской плутократией, но в вопросах родовспоможения он придерживался социалистических взглядов. При всяком споре, когда вопрос колебался — что так характерно для нашего экономического строя — между жизнью матерей и долларами, де Ли говорил:

— Я знаю только одно: человеческая жизнь дороже всего.

Для де Ли акушерская работа была не только профессией, — она была чем-то большим. Поэтому, когда перед старым диспансером встала угроза закрытия, де Ли порылся в соб-

ственном кармане и дал возможность этому Дому спасения жить дальше. Он назвал его Чикагским родильным центром и сделал самостоятельным учреждением, освободив Чикагский университет от лишнего финансового бремени. За свою независимость Центр теперь расплачивался бедностью и влачил жалкое существование, как и те женщины, которым он помогал рожать.

Вот та обстановка, та почва, на основе которой нашим молодым врачам удалось добиться таких поразительных успехов в деле спасения матерей, начиная с момента открытия Центра — с июля 1932 года. Все они являются учениками де Ли. Все они обожают его. Они живут для того, чтобы сделать его знания и искусство доступными для всех.

III

Доктор Беатрис Е. Тэккер — медицинский директор Чикагского родильного центра. Лучше всего ее можно охарактеризовать как женщину будущего общества, очищенного от варварства. Как акушер, она стоит выше многих врачей-мужчин, однако она не мужеподобна. В первый год своего управления работой Центра она жила в маленькой, темной комнатке в подвальном этаже. Здесь, в подвальном помещении старого барака, собирались толпы молодых интернов, студентов и сестер поучиться приемам акушерского искусства, посмотреть десяток-другой будущих матерей, прокипятить мочу в маленькой бедной лаборатории и на минутку прикорнуть, чутко прислушиваясь к телефону, приносившему сообщения о бедных чикагских матерях, почувствовавших приближение родов.

В своем подземном будуаре Тэккер вечно приходилось воевать с грязью, заносимой с улицы из отвратительнейшего квартала, какой только можно найти в нашем так называемом цивилизованном мире. После напряженной ночной работы у рожениц она ложилась на часок вздремнуть, но с первыми проблесками рассвета ее уже будили крики разносчиков и отчаянное кряканье уток на мэксуелском рынке. Из этого древнего здания, в душные летние ночи и в зимнюю стужу, Тэккер начала свои вылазки в сырые чикагские трущобы, где отопление считается роскошью. Здесь она начала понимать, какой иронией звучат разговоры о прогрессе медицины...

Ее тревожно звали в дома, где безграмотные повивальные бабки освобождали голову ребенка, но не могли вывести его плечи; где головка ребенка была начисто оторвана из-за неумелого вмешательства; где соседи находили на полу корчившуюся в муках женщину с наполовину родившимся ребенком, со смертельной угрозой разрыва матки. Это случалось еще

в 1932 году. Де Ли работал в Чикаго тридцать семь лет, чтобы все это изменить. Не напрасно ли он тратил свои силы? Где же в конце концов была медицина? Неужели это могло быть в наших просвещенных США, что Тэккер приходилось ругаться и умолять грязную повитуху не привязывать женщину к постели и не прыгать у нее по животу, чтобы выгнать ребенка?

Тэккер блаженствовала. Ей предоставлялась тысяча разных возможностей отгонять смерть. Она научилась создавать идеально асептическую обстановку и превращать в настоящий операционный зал каждую сырую, темную кухню, где приходилось расстилать газеты, чтобы защитить поле операции от клопов и тараканов. Тэккер — клубок противоречий; она ненавидит бедность и смерть и в то же время упивается этой бедностью, которая придает борьбе со смертью такой захватывающий характер. Если бы Чикаго не был пародией на цивилизованный город, то не представлялось бы случая помочь ему. Если бы Чикаго был прекрасным, утопичным городом, ее борьба оказалась бы слишком легкой. А потому она наслаждалась некультурностью Чикаго.

Как все подлинные борцы за жизнь, она демократична. Однако же, как и де Ли, она не лишена честолюбивых замыслов сделаться первоклассным врачом. Но она не может забыть о том, что каждая роженица является человеческим существом и в момент родов страдает так же остро, как любая знатная принцесса долларов. Тэккер полна того горячего оптимизма, который сам по себе уже несколько возвысил человека над его мохнатыми предками. Наша цивилизация при всех ее достижениях и богатстве еще не может обеспечить приличным жильем, питанием, одеждой или хотя бы работой миллионы заброшенных людей, которых она опекает. Хорошо, пусть так. Но Тэккер со своей кучкой молодых врачей, студентов и сестер может, во всяком случае, способствовать тому, чтобы тысячи этих забытых матерей рожали живых и крепких детей с минимальными страданиями, с максимальной гарантией от заражения и инвалидности, с меньшим даже риском смерти, чем у их счастливых, изнеженных сестер. А что потом? Какая судьба ждет в дальнейшем этих благополучно родившихся младенцев и их матерей? Беатрис Тэккер не хочет об этом думать.

IV

В Чикагском родильном центре борьба за жизнь матерей и детей начинается задолго до наступления родов. Внимательнейшее наблюдение за этими бедными матерями начинается с того момента, когда они приходят в Центр зарегистрировать

свою беременность. Из всех опасностей и осложнений, которые Тэккер со своей командой научилась предупреждать путем дородового наблюдения, они ничего так не боятся, как эклампсии. Наравне с родильной горячкой эклампсия является заклятым врагом матерей. Ни один яд, изготовленный рукою коварного убийцы, не несет с собой более страшной смерти. Нет более темного пункта в несовершенном еще медицинском знании, чем вопрос о природе этого яда, действие которого проявляется так ужасно. По-видимому, живой ребенок внутри женщины каким-то образом отравляет ее. Часто бывает, что одновременно с наступлением судорог усиливается также родовая деятельность, и в тот момент, когда младенец появляется на свет, мать уже вне опасности.

На статистически регистрируемой территории США ежегодно от эклампсии умирает не менее пяти тысяч матерей, так жестоко расплачиваясь за свои счастливые надежды. Когда припадок уже начался, нет в медицине достаточно эффективного средства, чтобы его прекратить. Все лечение эклампсии сводится к предупредительным мерам. Но как же можно предупредить болезнь, причина которой не известна?

V

Почти у каждой из таких женщин можно заранее найти целый ряд физических и химических предвестников опасности; вот этим-то обстоятельством чрезвычайно тонко пользуются Тэккер и ее персонал. Они, конечно, не сами это открыли. Все это известно уже давно. Они следят за этими явлениями с невероятной бдительностью, которая казалась бы просто смешной, если бы это не давало такой поразительной, неслыханно низкой эклямптической смертности среди их пациенток.

Каждую женщину, которая впервые является в Родильный центр, спрашивают, переспрашивают и еще раз спрашивают, не было ли у нее каких-либо припадков во время предыдущих беременностей. А если это первая беременность, то ищут наклонности к эклямпсии по линии наследственности. Малейшие подозрительные признаки тотчас же заносятся в ее личную карту, которая подробнейшим образом ведется на каждую женщину в этом своеобразном медицинском учреждении. Кровяное давление, конечно, исследуется у всех женщин, как правило; исследуется также моча на белок. И при малейшем, самом ничтожном намеке на какую-нибудь ненормальность это отмечается в карте отчетливо, красными чернилами. Женщине откровенно говорят об угрожающей ей опасности; не запугивают ее, а только предупреждают, чтобы она знала. Дают ей точнейшие указания относительно диеты: поменьше соли,

поменьше белковой пищи, побольше овощей. И что самое главное, ее настойчиво, убедительно просят наведываться в Центр. А если женщина все-таки не приходит, то посылают к ней на дом сестру или молодого врача.

Если, несмотря на меры, принятые Тэккер и ее помощниками, кровяное давление продолжает повышаться, в моче появляется все больше белка и если к тому же внезапно обнаруживается зловещее резкое прибавление в весе, то ее начинают посещать уже систематически, через день.

И если она не поправляется, хотя и нет у нее еще таких характерных предвестников, как головная боль, тошнота, искры в глазах и прочее, ее все-таки отправляют в больницу.

Там она благополучно разрешается от бремени.

С момента основания Центра двенадцать в среднем женщин ежемесячно обнаруживали признаки надвигавшегося ужаса. И тем не менее, начиная с апреля 1934 года до октября 1935 года, из четырех тысяч трехсот семидесяти девяти женщин, рожавших под наблюдением работников Центра, ни одна не умерла от эклямпсии. Между тем как общеамериканская цифра смертности от эклямпсии — одна на пятьсот. И вот...

Однажды, в октябре 1935 года, около полуночи, в дежурной комнате Центра заволновались. Срочный вызов: женщина, полька, на исходе беременности, судороги... Молодой интерн и сестра помчались к больной на трамвае: на такси не хватало средств.

Эта женщина не была даже зарегистрирована в Центре и никогда не слыхала о его существовании. Когда начались эти страшные припадки, детей взяли к себе соседи. Муж ее был слепой; он был не менее беспомощен, чем ребенок внутри умиравшей женщины. Соседи позвонили в ближайшую больницу... Да, да, все понятно, но они, к сожалению, не могут принять ее, потому что она у них не зарегистрирована. Вы лучше обратитесь в Родильный центр. Да, да, конечно, они ко всем выезжают. Так ответили с того конца телефонного провода...

В Центре существует правило: если посланный интерн находит положение серьезным, он вызывает директора Тэккер или ее заместителя, доктора Гарри Бенерона.

И вот в три часа ночи этот спокойный и хладнокровный, шутливый молодой акушер входит в двухкомнатную квартиру больной. Женщина без сознания, тяжело дышит, наполовину зарылась в пуховую перину. Бенерон посылает интерна срочно вызвать карету. Ну да, теперь, конечно, больница возьмет ее, поскольку Бенерон удостоверяет, что случай тяжелый.

Бенерон делает быстрый укол морфия. Затем медленно и осторожно вводит раствор глюкозы в вену умирающей жен-

щины. Три часа спустя эта мать умерла, не разродившись, в той самой больнице, которая отказалась принять ее как не зарегистрированную. Выслушав этот рассказ, автор спросил у Бенерона, как вел себя слепой муж. Шел ли он, спотыкаясь и ощупывая дорогу, когда жену его несли в карету скорой помощи? У Бенерона не было времени замечать такие подробности. «Я, видите ли, добивался одного: всячески ускорить роды и спасти и мать и ребенка».

Едва ли, конечно, нужен был еще ребенок в этом печальном доме, но Тэккер и Бенерон никогда не вдаются в такие мальтузианские рассуждения. Что больше всего поражало автора в те дни и ночи, которые он провел с ними, — это взятый ими твердый курс на жизнь прежде всего для матери, потом для ребенка и по мере возможности для них обоих. Особенно любопытно было наблюдать, с какой честностью Тэккер и Бенерон взяли на себя ответственность за эту смерть, в которой были совершенно не виноваты. Они впервые узнали об этой женщине лишь за несколько часов до ее смерти. Да, но они спасли бы ее, если бы она показалась в Центр хотя бы три месяца назад. Но позвольте! Ведь она даже не знала о существовании Центра. Все равно. Факт тот, что она умерла, находясь под наблюдением Центра. Поэтому ее смерть должна быть включена в статистику Центра.

Центр не считается с тем, зарегистрирована у него женщина или нет. Он никогда никому не отказывает. И у Тэккер есть правило, что независимо от того, умерла ли женщина через минуту после того, как они ее увидели, или через месяц после благополучно проведенных родов, — это их смерть. Умерла ли она в собственной убогой лачужке или в лучшей больнице Чикаго — все равно они отвечают...

Вот что делает работу этих юных борцов со смертью прообразом более точной медицины будущего. Такая суровая дисциплина исключает возможность всякого рода самообмана и сваливания своих грехов на других врачей или на господа бога. Большой соблазн, конечно, уклониться от ответственности за собственное невежество, за собственные ошибки или незаслуженно приписать себе успех, который вам, по существу, не принадлежит. И эта манера, свойственная некоторым врачам, в значительной степени тормозит развитие лечебного искусства. Когда инженер строит железнодорожный мост и этот мост — из-за неправильного проектирования или нечестной работы — проваливается и тонут какие-нибудь важные особы, ответственность за это несет, конечно, инженер. В этом заключается его дисциплина. Врачебная профессия — совсем другое дело. Природа жестока, но она же и благодетельна; человеческая протоплазма имеет наклонность к самоисцелению; болезни часто

сами себя изживают. И вполне естественно, конечно, что врач, у которого больная выздоровела благодаря силам природы, вопреки даже его неумелому лечению, всегда может самодовольно сказать: «Вот так мы! Что бы она без нас делала!» А с другой стороны, если пациент погибает, всегда можно свалить это на судьбу или на бога, против которых даже могучая медицина бессильна. В этом заключается недисциплинированность медицинской профессии.

Родовспомогатели Чикагского родильного центра — скорее молодые упрямые инженеры, чем врачи. Они не гладят себя по головке; они знают, что если они будут честны сами с собой, то не будут также морочить и других. В основе их неумолимой требовательности к себе лежит сама мудрость. Их горячая ненависть к смерти, которая иной раз кажется неизбежной, их страх запятнать чистые страницы своей статистики хотя бы одной смертью, — эта ненависть и этот страх помогают им иногда победить самую верную смерть.

VI

Редкая неделя проходит без того, чтобы докторам из Центра не приходилось выбирать между жизнью матери и жизнью ребенка. Это суровая проблема, требующая большой вдумчивости и решительности. И только благодаря этим качествам работникам Центра удалось спасти жизнь матери-негритянки, поведение которой трудно назвать иначе, как попыткой самоубийства. Она обратилась в Центр однажды ночью, в марте 1935 года; у нее была беременность на девятом месяце, и она неожиданно заметила у себя немного крови. Наряду с ужасом перед эклямпсией наши хранители матерей одержимы паническим страхом перед кровью. Они стараются внедрить в сознание каждой матери необходимость величайшей бдительности ко всякому кровотечению в дородовой период. Данный случай, в частности, можно было признать даже ложной тревогой; тем не менее негритянка Мэри была отправлена в больницу. Через два дня ее отпустили домой, без схваток, без кровотечения, в полном порядке, и вдруг в ту же самую ночь — отчаянная геморрагия *.

Это был ужасающий, неудержимый поток крови. Гарри Бенерон осмотрел ее; диагноз был ясен: предлежание последа. Так называется это страшное осложнение, когда послед стремится выйти вперед, когда он находится не там, где ему следует быть, а располагается между ребенком и зевом матки. Поэтому, когда ребенок начинает продвигаться, этот послед,

* Геморрагия — кровотечение.

в котором кровь матери связана с кровью ребенка, непременно должен разорваться с опасными, часто роковыми, последствиями. Это и грозило в данный момент негритянке Мэри.

Бенерон, со своим неизменным хладнокровием, быстро, но без суетливости, затампонировал больную, задержал кровавый водопад и немедленно отправил ее назад, в больницу. Врачи больницы всячески старались ускорить появление ребенка, но это им никак не удавалось. Вдруг черная леди разозлилась, вскочила со стола, оттолкнула сестру, пытавшуюся ее задержать, укусила вступившего с нею в борьбу доктора, набросила свое рваное пальто на сорочку и босиком помчалась к себе домой.

Вскоре околоплодный пузырь лопнул, и пошли воды. Начались мучительные родовые схватки. Кровь снова хлынула из нее ручьем, и, казалось, она вот-вот должна умереть. Ее друзья опять позвонили в Центр, и доктора Центра, конечно, вправе были умыть руки, отказавшись выехать к этой неблагодарной особе. Помимо всего, это была чрезвычайно распущенная женщина из самого темного квартала Чикаго. Однако же, не вдаваясь в тонкие рассуждения о том, кто имеет право на жизнь, а кому лучше умереть, «геморрагическая» бригада Центра немедленно приступила к действиям.

Вместе с Тэккер, Бенероном, молодым интерном, студентом-медиком и сестрой в берлогу Мэри было доставлено все необходимое для последней решительной схватки со смертью. В кухне была только печь да хромой стол. Во всей квартире нашлось всего два стула. В одной каморке стояла кровать, покрытая драным одеялом, в другой был свален уголь, и когда Тэккер мельком туда заглянула, она увидела кошку, облизывавшую своих котят. Двадцать четыре часа продежурила наша бригада у Мэри, всеми способами сдерживая кровотечение, которое то и дело возобновлялось. На короткое время один из членов бригады отлучился, чтобы поискать среди местного населения черных женщин, которые согласились бы дать свою кровь, если понадобится переливание крови. Спустя два-три часа Тэккер тоже отлучилась: она поехала в крошечную лабораторию Центра определить группу крови этих женщин, чтобы убедиться в безопасности переливания. Бенерон ни на минуту не отходил от больной, которая все больше и больше слабела...

Но вот в кухне появился импровизированный операционный стол — гладильная доска, положенная на два единственных стула. Этот стол был приготовлен для того, что, как они видели, было уже неизбежно. Повсюду были разостланы чистые газеты. Инструменты сверкали. Простыми домашними средствами они превратили это грязное логово в операционный

зал, застрахованный от инфекции не хуже, чем в первоклассной больнице. Томительно тянулись часы. Шатаясь от усталости, они не переставали возиться с больной, а в промежутках садились отдыхать прямо на пол, устланный газетами. Но вот наступает решительный момент. Больная почти при смерти...

Ей дают глубокий эфирный наркоз, и, как многие негритянки, она плохо переносит эфир. Бенерон усыпляет ее все глубже и глубже, пока, наконец, не прекращаются маточные сокращения, пока она вся не ослабевает, пока... внезапно она перестает дышать.

Теперь наркоз достаточно глубок. Это как раз то, что требуется для быстрых, ловких рук Тэккер. Она пользуется этим расслабленным состоянием, которое необходимо для того, чтобы избежать разрыва матки.

В марлевой маске, в белой пижаме, высокая, стройная, Тэккер склоняется над больной. Глубоко внутри матки она делает искусное движение своей ловкой, мягкой, уверенной рукой, одетой в резиновую перчатку, и через несколько мучительно долгих секунд ребенок уже повернут внутри матери.

Ребенок собственным телом должен зажать поток крови, который неизбежно хлынет после того, как прорвется лежащий не на месте послед.

Эти несколько секунд мать лежит без всяких признаков жизни, и Бенерон ничего не делает, только ждет, пока Тэккер не выпрямится и не подаст ему знак глазами. Тогда он быстро приступает к искусственному дыханию.

Когда ребенок, наконец, вышел, и мать, обессиленная, но уже вне опасности, перестала кровоточить, и когда маленькая кухня, послужившая боевым полем в этой борьбе за жизнь, была приведена в порядок, тогда, наконец, наша славная геморрагическая бригада отправилась к себе в Центр. Темные круги были у них под глазами. Они шли пошатываясь, совершенно разбитые, но возбужденные и взволнованные, не думая о том, стоило ли им спасать эту глупую, сварливую Мэри.

...Свыше четырнадцати тысяч рожениц обслужили доктора Центра, и ни одна из них не умерла от предлежания последа.

Тэккер и Бенерон были, правда, очень огорчены, но не строптивостью Мэри, а совсем другим обстоятельством. Им было ужасно обидно, что пришлось потерять ребенка, чтобы спасти мать. Ребенок своим тельцем действительно остановил кровотечение у матери, но при этом разорвал свою собственную нить жизни — пуповину... Однако же у Центра великолепная статистика живорожденных детей — вдвое лучше, чем у Америки в целом. Да, можно сказать, что эти молодцы ни перед чем не остановятся, чтобы получить живого ребенка!

VII

Никогда еще не было у Тэккер такого опасного и необыкновенного случая, как в ту ночь, когда она, сонная, мчалась к дому одной ирландки, которая не была зарегистрирована в Центре. Когда у женщины внезапно начались схватки, к ней вызвали — в порядке скорой помощи — молодого интерна из соседней больницы. Положение было серьезное. У ребенка, стремившегося выйти на свет, выпала наружу ножка. Да, это, конечно, случай для Чикагского родильного центра. Он ведь принимает все вызовы безотказно. Он принимает на себя ответственность за каждую смерть. И вот Беатрис Тэккер уже тут...

Быстрый осмотр, обмер. Дело скверное. У женщины плоский таз вследствие перенесенного в детстве рахита. Ребенку никак невозможно выбраться нормальным путем. И хуже всего то, что этой ирландке сорок лет, что это ее первый ребенок, что она ждала этого счастья десять лет и надежды на другого ребенка нет почти никакой.

Тэккер делает быстрый расчет, тонко взвешивает возможность материнской смерти с шансами на спасение младенца. Комната тут же превращается в операционный зал, операционная бригада отчаянно скребет руки; инструменты кипят.

Тэккер пускает процесс природы в обратную сторону! Она берет ножку ребенка, обмывает ее антисептическим раствором, осторожно вкладывает обратно в канал, ведущий к матке, и наглухо зашивает наружный вход в этот канал.

Бенерон дает женщине глубокий эфирный наркоз, чтобы остановить родовые схватки, чтобы облегчить страдания матери, а главным образом, чтобы удержать ребенка от новых попыток выйти, что было бы с его стороны самоубийством. И вот уж тревожно завывает сирена скорой помощи; Тэккер сидит в карете около матери, поддерживая глубокий наркоз. Они трясутся, подскакивают, качаются, они мчатся в родильный дом.

Здесь акушеры, которые были уже предупреждены и готовы к операции, делают женщине кесарское сечение. Вместе с ребенком они удаляют и матку и все прочее, потому что, поскольку ножка была снаружи, матка уже, несомненно, инфицирована.

— Таким образом Тэккер подарила матери прекрасного живого ребенка, — закончил Бенерон свой рассказ.

VIII

Из всех крайних мер, какие требуются при осложненных родах, единственная, которую врачи Центра не применяют на

дому у своих бедных женщин, — это кесарское сечение. Матери, нуждающиеся в этой операции, направляются в Центральный родильный дом, в Кук-Каунти и другие дружественные Центру больницы. Работники Центра с большой похвалой говорят о тех прекрасных результатах, которых добиваются больницы при этом эффектном и опасном способе извлечения ребенка.

И опять-таки Тэккер и Бенерон с их врачебной молодежью и сестрами помогают своей бдительностью в дородовой период обнаруживать опасные симптомы эклямптического отравления, угрожающего кровотечения, уродливого таза или сердечной слабости — всех этих осложнений, при которых может потребоваться извлечение ребенка с помощью ножа.

Опытные акушеры знают, что трагические последствия для матери или ребенка или для обоих вместе чаще всего происходят оттого, что необходимость в кесарской операции не устанавливается своевременно. Поэтому мать ложится под нож уже сильно истощенная, зараженная, чуть ли не умирающая. Не мешает вспомнить, что в наших больницах смертность матерей от кесарской операции равняется приблизительно десяти из сотни женщин, у которых младенец извлекается с помощью ножа. Можно сказать, что подвергнуться этой операции для женщины гораздо опаснее, чем заболеть тифом. И тем не менее ни одна из пациенток Центра, отправленных в больницы, — а теперь их набралось уже около сотни, — не умерла от этой операции.

В чем же секрет того, что женщинам чикагского дна рожать гораздо безопаснее, чем их более счастливым сестрам по всей Америке? Секрет очень прост. Это достигается только бдительностью. Если нельзя сказать, что женщина во время родов стоит одной ногой в могиле, то не будет преувеличением сказать, что она одной ногой над пропастью. Это основная предпосылка всего акушерского искусства де Ли. Этим и объясняется бдительность его молодых учеников из Чикагского родильного центра. Они отдают во много раз больше времени и заботы бедным чикагским матерям, чем может в американских условиях уделить средний врач средней роженице, и даже больше — чем знаменитый акушер может уделить богатым дамам, которые решаются еще иметь детей.

Вы скажете, что вопрос решается просто. Нужно только иметь больше акушеров, больше сестер, чтобы на всех хватило. Это верно. Но нужно быть также и практичными людьми. Если нашим рядовым врачам, работающим и так за мизерный заработок, если им придется еще уделять так много времени каждой роженице, то как же эти врачи смогут одеть и накормить своих собственных жен и детей?

Глава четвертая

КРОВЬ — ЭТО ЖИЗНЬ

I

Работников Чикагского родильного центра интересует только человеческая жизнь, но ни в коей мере не нажива. Вся его жизнеспасительная работа висит на волоске; каждый год перед ним встает вопрос о возможности дальнейшего существования. Но это не мешает ему — вплоть до сегодняшнего дня — оставаться университетом, где основным предметом преподавания является бдительность. По сравнению с теперешними великолепными громадами из кирпича и бетона трудно представить себе что-нибудь менее академическое, чем этот старый, потемневший от времени дом. Тем не менее здесь ежегодно более трехсот студентов и врачей получают прививку акушерской бдительности. Здесь законы нашей долларократии теряют свою силу. В нашем мире стяжательства это учреждение кажется чудесным оазисом, потому что по мере прохождения акушерского курса молодым людям внушается также мысль о том, что человеческая жизнь — это высшая ценность. Здесь они получают подготовку к ожидающему их разочарованию, потому что по окончании учебы им придется вступить в мир, где жизнь никакой цены не имеет. Когда молодые студенты и доктора обслуживают бедных обитательниц чикагских трущоб, жизнь каждой из рожениц представляется им не менее драгоценной, чем жизнь королевы или супруги банкира. И тут снова ирония судьбы: как только ребенок появился на свет, работники Центра должны забыть о существовании матери и ребенка; пусть они сами теперь добиваются шансов на жизнь в нашем мире, построенном на принципе «laissez faire» *. Они оставляются на произвол судьбы после нескольких дней нежной заботы, когда кажется, что жизнь их имеет какое-то значение для цивилизации. А эта цивилизация, видимо, как раз теперь серьезно обеспокоена бурным приливом человеческой жизни.

Если вы хотите лично познакомиться с родовспомогательным искусством, которое так великолепно преподается в Чикагском родильном центре, вам придется подняться по стоптанным каменным ступенькам, и тут же вы сразу натолкнетесь на необыкновенную вещь в этом старом темно-сером доме надежды. Облезлая зеленая дверь открывается в обе стороны, и на ней нет никаких запоров. За сорок один год, с тех пор как де Ли организовал это учреждение, сколько тысяч женщин толкали

* Невмешательство (франц.).

эту дверь, приходя сюда с тошнотой, со схватками, со страхом перед кровотечением, перед конвульсиями! Ни одна из них ни разу не встретила отказа. Какой контраст с современными больницами, где вам не окажут помощи, пока не понюхают ваших денег, хотя бы вы умирали на их глазах! Эта дверь несчетное число раз открывалась перед женщинами, уходившими домой в уверенности, что при наступлении родов они получат все лучшее, что может им дать акушерская наука и искусство.

Войдя в эту незапирающуюся дверь, вы увидите телефонный пульт, по которому руководящие работники Центра получают сообщения о разных перипетиях борьбы за жизнь, проводимой персоналом Центра по всему Чикаго. Здесь главный штаб боевых действий, не прекращающихся из года в год в маленьких домишках, общежитиях, дешевых квартирах и хижинах. Против телефонного пульта висит большая зеленая информационная доска, играющая роль штабной карты. Вы, конечно, на ней ничего не разберете, если вы не врач и не сестра. На эту доску ежечасно заносятся сообщения о ходе всех этих отдаленных, разбросанных боев за новую жизнь. Здесь вы найдете последние новости, и радостные и зловещие, поступающие от молодых врачей и сестер — этого передового отряда борцов, рассеянных по всем уголкам гигантской трущобы, именующей себя вторым городом Америки.

На этой большой зеленой доске сосредоточена вся жизнь Беатрис Тэккер и Гарри Бенерона, которые являются сердцем и мозгом этого учреждения. Эта доска — поле битвы. Ряды и колонки цифр несут им добрые вести о новой жизни, благополучно явившейся на свет, или же говорят о грозящей смертельной опасности. Как только из любого пункта Чикаго поступает сообщение, что у женщины начались родовые схватки, работники Центра отправляются туда тотчас же. Это неуклонное правило. Не то что скоро или очень скоро, а именно тотчас же. Когда такая выездная бригада — обычно интерн, студент и сестра — прибывает на место, она быстро производит осмотр. Затем из ближайшей бакалейной, пивной или сигарной лавки передают подробнейшие сведения о роженице в Центр, где эти сведения заносятся на зеленую доску и поступают на заключение Тэккер, Бенерона или старшего дежурного врача. Если, по мнению кого-либо из этой тройки, имеется малейший намек на опасность для роженицы, находящейся в руках учащейся молодежи, тотчас же опытный специалист несется туда на машине, нарушая все правила уличного движения.

Такова в основном техника работы Чикагского родильного центра.

Автору пришлось наблюдать их работу в зимнее время,

в рекордно холодную зиму 1936 года. И у него в памяти осталось одно неизгладимое впечатление: для этих борцов за жизнь нет никаких трудностей.

Автор видел, как бригада молодежи вернулась в Центр после напряженного суточного дежурства у роженицы. Это было на рассвете, в морозное утро. Не успели они снять пальто, как загудел телефонный пульт. Да, ничего не поделаешь! Все выездные бригады разосланы к девяти одновременно рожающим матерям. Им придется ехать. И они отправились в такси за пятнадцать километров к новой роженице. Спустя два часа они вернулись. Глаза у них были красные, лица серые, осунувшиеся. Экая незадача! Оказывается, у женщины были вовсе не роды, а только сильно разболелись зубы... Ну, конечно, они поворчали немножко. А Тэккер и Бенерон смеялись, советуя и им делать то же самое. Ничего нельзя знать заранее. Когда зовут — надо ехать. Такова дисциплина Чикагского родильного центра.

II

Когда выездная родильная бригада, приехав на место, убеждается в том, что у женщины действительно начались роды, она остается дежурить у нее до тех пор, пока не появится ребенок или же пока не выяснится, что тот или иной опасный симптом требует срочного помещения ее в больницу. Это одна из основных установок Центра. Они наблюдают каждую мать с начала до конца родов. Это правило без исключений, независимо от того, как долго тянутся роды и насколько благополучно они протекают. Это правило всегда строго соблюдается, какой бы ужасный дом это ни был — зловонный, грязный или переполненный ребятами. Таким образом, молодым медикам и сестрам предоставляется исключительная возможность изучать нормальный ход родового процесса. Они видят каждый момент развития той мощной силы, с помощью которой мать выталкивает из себя новую жизнь.

Но что для них является наиболее мучительным, поскольку все они дети современности, полной движения и спешки, — это основной тезис Центра, выражаемый Беатрис Тэккер в четырех коротких словах. Если вы спросите ее, в чем секрет низкой цифры смертности в ее учреждении, она вам с улыбкой ответит:

— Мы сидим и ждем.

Они сидят и ждут с напряженной бдительностью, а долго ли может человек оставаться в таком напряжении? Но они должны только сидеть и ждать, пока нет ничего угрожающего для матери или ребенка. Они усвоили себе раз навсегда, что роды должны проходить с начала до конца при минимальном

медицинском вмешательстве, которое часто бывает так опасно. Слишком уж высокое развитие получила теперь наука о вмешательстве в тот процесс, который недавно еще считался простым и легким. Не так давно английский химик Генри Дэйль сделал интересное открытие, что вытяжка из мозговой железы оказывает возбуждающее действие на маточную мускулатуру животных женского пола. И эта повышенная сократительная способность матки, вызванная чудесным действием питуитрина, действительно спасла не одну тысячу матерей от смертельного кровотечения в послеродовой период. Но теперешние доктора и даже акушеры, которым в интересах заработка приходится бросаться от одной роженицы к другой, пользуются могучим действием питуитрина для иной цели и часто с очень печальными последствиями. Сотням тысяч американских матерей дают теперь питуитрин для того, чтобы усилить родовую деятельность. И результаты этого неправильного метода часто бывают ужасны. Мышцы матки, возбужденные питуитрином до ненормальных пределов, сокращаются иногда с такой силой, что ребенок оказывается взаперти и умирает. Матка может разорваться и дать смертельное кровотечение. Иногда получается омертвение маточных тканей с последующей тяжелой инфекцией. Иногда от слишком бурных сокращений матки головка ребенка так сильно ударяется о тазовые кости матери, что повреждается его мозг, и он на всю жизнь остается идиотом.

Питуитрин — это палка о двух концах. Он оказался настолько опасным при употреблении его не для остановки послеродового кровотечения, а для ускорения родов, что французский акушер Котрэ разослал по всему миру анкету по этому вопросу. Ответ лучших акушеров мира единодушен: при таком применении питуитрин опасен и может послужить причиной смерти как матери, так и ребенка. Однако же питуитрин широко применяется в Америке для ускорения родов...

Если в интересах матери или ребенка требуется усилить родовую деятельность, то персонал Центра находит для этого более нежные и безопасные средства. Применение для этой цели питуитрина руководящие работники Центра считают чуть ли не уголовным преступлением. Преимущества Центра заключаются в том, что его персонал попадает к роженице задолго до того момента, когда это считается необходимым многими опытными акушерами. Наблюдая за роженицей, молодые интерны, студенты и сестры могут уловить с самого начала всякие непредвиденные препятствия, с которыми так часто приходится сталкиваться младенцу в его стремлении выйти на свет. Молодым работникам Центра разрешается производить только самые простые и безопасные исследования. Эти неопе-

рившиеся юные акушеры важным тоном дают заключения о том, когда и как должен появиться младенец, и эти заключения часто бывают до смешного ошибочными. Тэккер, Бенерон и старшие врачи никогда не позволяют себе раздражаться по поводу этих промахов. И никогда никто не смеется над молодежью, вносящей так много ложной тревоги на зеленую информационную доску.

— Мы никогда не браним их за то, что они вызывают нас без нужды. Но ругаем за то, что они не зовут нас, когда это нужно, — говорит Бенерон.

Беатрис Тэккер и Гарри Бенерон — честные и откровенные учителя, они не стесняются говорить своим ученикам, что они и сами могли бы сделать такую же ошибку и что они ее действительно делали. Этой честности, говорит Бенерон, они научились у своего любимого маэстро де Ли.

— Когда мы огорчались по поводу наших ошибок, де Ли всегда говорил, что за сорок пять лет своей практики он делал почти все ошибки, какие возможны в акушерстве!

Глава пятая

НЕ ДЛЯ НАЖИВЫ

I

Это большое счастье для бедных чикагских матерей, что Родильный центр может охранять их от одной из самых грозных опасностей, связанных с деторождением, ибо родильная горячка пока еще является главным врагом американских рожениц. Из всех матерей, отдающих свою жизнь за то, чтобы принести миру новую жизнь, сорок из сотни умирают от заражения во время родов. Из всех американских матерей приблизительно одна из четырехсот умирает этой смертью, которая теперь уже не должна существовать. По сравнению с этим всеамериканским побоищем статистика Центра представляет разительный контраст.

Надо заметить, что некоторые доктора крайне неодобрительно относятся к опубликованию данных о низкой цифре смертности, полученной тем или иным учреждением или группой врачей и сестер.

— Зачем дразнить гусей? Мы принимаем все меры к тому, чтобы изжить это позорное явление в своем узком профессиональном кругу. Наши цифры — хорошие ли, плохие ли — публики совершенно не должны касаться.

Рассказы автора частенько вызывают такие возражения

со стороны видных представителей медицины. И вовсе не потому, что блестящая статистика Чикагского родильного центра кажется им лживой. А только потому, что сравнение ее с общеамериканскими вопиющими цифрами материнской смертности является будто бы оскорбительным. Так по крайней мере многие из них думают.

В этом сказывается отсталость медицины по сравнению с другими профессиями. Железнодорожники с гордостью говорят о своих поездах, сделавших по нескольку миллионов миль без единого несчастного случая. Горячее пламя научного анализа устремляется на каждую воздушную катастрофу, и публика широко об этом информируется. О всяком значительном достижении науки, направленном на борьбу со смертью, восторженно кричат на всех перекрестках. В этом и заключается прогресс человечества, которое борется за жизнь, более активную и вместе с тем более безопасную. Ведь не отказываются же люди путешествовать на самолетах из страха перед катастрофами. Они доверяют науке, которая не перестает бороться за безопасность полетов.

И наряду с этим чрезвычайно забавно смотреть, как люди медицины стараются дымовой завесой прикрыть скандальное положение с родильной горячкой. И они пытаются оправдать это благочестивыми соображениями о том, что женщины, узнав об опасностях родильной горячки, побоятся, мол, иметь детей и совсем перестанут рожать. Не смешно ли, право? Это просто неуважение к женщинам. Они гораздо умнее, чем о них думают! А для того чтобы не пугать бедных женщин, эти умники стараются всячески преуменьшить опасности родильной горячки. Нужно признать, конечно, что во многих родильных домах и общих больницах благодаря хорошей постановке дела и высокой технике работы опасность заражения сведена почти к нулю. Но в каких? Может быть, некоторые мужья и могут быть спокойны за своих жен, когда домашний врач указывает им на свою собственную низкую цифру смертности. Но перед массой американских отцов и матерей все еще стоит следующая тяжелая проблема.

В то время как общая цифра смертности с начала столетия снизилась на одну треть, а детская смертность упала наполовину, родильная горячка почти совершенно не дала снижения. Она по-прежнему остается главным убийцей рожающих женщин. Поскольку в этом рассказе о борьбе за жизнь подразумевается борьба за жизнь всех, с нашей стороны не будет нескромностью или нарушением общественных интересов рассказать о войне, которую ведут с этой самой ужасной опасностью материнства родовспомогатели из Чикагского родильного центра.

II

Не думайте, что наши молодые акушеры сделали какое-нибудь новое, поразительное открытие. Главные факторы, которые легли в основу этой науки, вам уже хорошо известны, и рядовой американский врач с ними тоже достаточно знаком. Это старая история о том, как Игнац Земмельвейс установил, что родящую женщину надо считать тяжело раненой и что родильную горячку можно смыть с рук у того, кто принимает роды. В любом руководстве по акушерству вы найдете рассказ о том, как Пастер открыл, что при родильной горячке самым страшным врагом и убийцей матери является стрептококк. Едва ли найдется врач, не знакомый с простым, но спасительным открытием нашего знаменитого хирурга Уильямса С. Хэлстеда, который доказал, что, пользуясь тонкими резиновыми перчатками — прокипяченными и стерильными, — можно лучше всего избавить больных от попадания в их раны заразных микробов.

Даже обыкновенные люди, немедики, теперь уже отлично знают, что если добросовестно скрести руки, кипятить инструменты, надевать стерильные маски и перчатки, то уже с помощью этих простых приемов можно обеспечить безопасность миллионам больных, которые неизбежно ранятся при хирургических операциях. Почему же каждая мать, которая неизбежно ранится в момент прохождения ребенка, не может пользоваться этими предохранительными мерами?

Почему наших молодых родовспомогателей высмеивают как фанатиков, когда в грязных берлогах и подвалах чикагских трущоб они стараются окружить бедных матерей фанатической чистотой по методу своего учителя де Ли?

Может быть, внутренние ранения, причиненные матери выходящим младенцем, кажутся нашим докторам не такими открытыми и серьезными, как широко зияющие раны при хирургических операциях? Может быть, они рассуждают так потому, что невидимый стрептококк, таящийся на руках и инструментах, угрожает такой же невидимой ране? Вполне возможно, что это и есть одна из причин их небрежности.

Но как все-таки может быть, что бедные, тесные и грязные квартиры оказываются безопаснее многих чистых с виду больниц с их белыми плитками и сверкающими аппаратами для истребления микробов? Об этом-то и речь. В этом и заключается один из секретов, открытых де Ли, соблюдаемый как ритуал, как религиозный обряд его последователями из Родильного центра. Это и является объяснением их великолепной статистики в борьбе с родильной горячкой; это

да еще их пылкая, честная ненависть ко всякой болезни и всякой смерти.

Конечно, среди четырнадцати тысяч пятисот женщин, которых учащаяся молодежь Центра обслужила за пять лет, было несколько смертей от родильной горячки. Было также некоторое количество зараженных рожениц, но, к счастью, без плохого исхода. И однако же если детально разобраться в каждом из этих редких трагических случаев, то окажется, что работники Центра тут совершенно ни при чем.

В общем когда они начинали работать, в 1932 году, едва ли можно было надеяться на какую-нибудь особенно благоприятную статистику. Они благополучно провели роды у первых трехсот шестидесяти девяти матерей, когда однажды родовая бригада, примчавшись на квартиру к девятнадцатилетней роженице, увидела, что та без них родила своего первого ребенка.

Температура уже была повышена. На девятый день — смерть. Вскрытие показало, что смерть произошла от лопнувшего гнойного абсцесса, который образовался, конечно, задолго до того, как Центр узнал о существовании этой женщины.

— Но мы все равно считаем эту смерть нашей, — сказала Тэккер в ответ автору, когда последний пытался протестовать. С полным пренебрежением к очевидным научным фактам Тэккер добавила: — Если начать копаться и чистить свою статистику, то можно вычистить самого себя из каждого печального случая.

Прошло несколько месяцев. Тэккер отчаянно насаждала гигиену среди своих интернов, студентов и сестер. Рысьими глазами наблюдала она, как кипятятся инструменты. Молодым акушерам под страхом чуть ли не уголовного наказания запрещалось внутреннее исследование роженицы, если только какое-нибудь очень серьезное осложнение не потребует этого. И вот с помощью своей безопасной и верной системы «сидеть и ждать», не применяя никаких инструментов для извлечения ребенка, если он может самостоятельно родиться без вреда для матери, под строгим, но демократическим диктаторством Тэккер они обслужили тысячу восемьсот тридцать двух рожениц подряд, и ни одна из них не умерла от заражения.

Это был поистине блестящий результат! Одна на две с лишним тысячи — против одной, умирающей от родовой инфекции, на каждые четыреста американских рожениц! Но вот, увы, и вторая мать после сравнительно легких родов ни с того ни с сего стала гореть в лихорадке. Одно время ей сделалось как будто лучше, и она, несмотря на строжайший

запрет врачей, решила устроить себе внутреннее спринцевание. Вскоре она умерла. В данном случае тоже было установлено, что эта женщина носила в себе гонорейную инфекцию, которая под влиянием родов вызвала у нее общий перитонит.

Автор опять напомнил Беатрис Тэккер, что согласно международной классификации причин смерти эту смерть никак нельзя ставить в связь с акушерскими причинами. Тэккер свирепо сверкнула глазами.

— Это наша смерть. А может быть, мы сами сделали упущение? Я не могу поручиться, что интерн или сестра не внесли туда какую-нибудь другую инфекцию.

В настоящее время статистика Чикагского родильного центра выглядит вот как.

За три с половиной года ни одна из обслуженных Центром матерей не умерла от родильной горячки. Было, конечно, много случаев заражения и горячки, но от микробов, которые не могли убить. К моменту, когда пишутся эти строки, Центр обслужил девять тысяч триста семьдесят матерей подряд без единого случая смерти от родильной горячки.

А по всей Америке одна мать из четырехсот рожает детей только для того, чтобы погибнуть от заражения.

Глава шестая

ЧТО ЖЕ НАМ ДЕЛАТЬ?

I

А теперь пора успокоить трусливых людей вроде нашего северного промышленника, испугавшегося снижения смертности от пеллагры. Ведь это пока еще не больше, как новая победа науки. Предположим даже, что борьба Чикагского родильного центра за начало жизни касается только маленьких «лишних» человечков, плодящихся слишком легко и быстро. Предположим, что спасенные матери могут, пожалуй, снова заняться воспроизведением нежелательного потомства. И все-таки боязливые люди не должны по этому поводу тревожиться. Ведь примеров низкой родовой смертности не так уж много в Америке. Правда, у Пограничного акушерского пункта тоже превосходная статистика. Но она едва ли может испортить среднюю американскую цифру смертности; ведь эти акушерки спасают ежегодно всего какую-нибудь тысячу-другую безвестных жительниц холмов. Есть, конечно, у нас и прекрасные родильные дома, есть немало врачей,

которые настолько хорошо принимают роды, что если бы их работу увидели «отрицатели жизни», у них бы мурашки забегали по спине. Но тем не менее наша трусливая публика может быть пока совершенно спокойна. Нет еще никаких угрожающих признаков того, что это сверхбезопасное акушерское искусство слишком быстро распространяется. Ведь нужно еще принять во внимание, что американские матери совершенно не в курсе того, какие родильные пункты, какие больницы и какие врачи для них опасны. Но вот что больше всего должно утешить и успокоить тех, кого повергает в трепет бурный прилив человеческой жизни: самое существование Чикагского родильного центра висит уже на волоске! Так что все эти соображения заставляют нас признать общую цифру смертности среди матерей пока еще достаточно высокой и удовлетворительной для тех, кто считает разумным, с социально-экономической точки зрения, задерживать рост жизни народных масс.

Между прочим, мы можем дать прекрасный совет тем, для кого это перепроизводство «низкопробной» человеческой жизни является источником беспокойства. Все больше и больше среди теперешних хозяев народа распространяется мнение, что избыток человеческой жизни — главное наше несчастье. Но в чем же дело? Ведь народные массы не являются хозяевами науки. Люди, владеющие жизнью народа, являются одновременно и владельцами науки, спасающей эту жизнь. Они могут по желанию пускать или не пускать ее в ход, словно кран, который открывают и закрывают. Что может быть проще, чем отказать науке в средствах, без которых она бессильна продолжать свою жизнеспасительную работу. Но только с одной маленькой предосторожностью: дабы сохранить социальный status quo, народные массы должны оставаться в полном неведении относительно этого убийственного государственного мероприятия. Однако, увы, это теперь уже не так легко сделать, поскольку народ начинает уже сомневаться в бухгалтерии наших экономистов, которые морочат его замысловатыми цифрами, стараясь доказать, что средства на борьбу за жизнь все труднее и труднее выкраивать из государственного бюджета.

Поговаривают уже в народе, что баланс живого человеческого бюджета важнее бухгалтерского баланса, выраженного в денежных единицах.

Для всех, кто дочитал до этого места повесть о борьбе за жизнь, конечно, ясно, что автор отнюдь не придерживается жизнеотрицающих убеждений. Но это обстоятельство опять-таки не должно никого пугать. Ведь едва ли несколько тысяч из сотен миллионов обездоленных людей смогут про-

честь эту хронику о приключениях (и злоключениях) мужчин и женщин, борющихся за право на жизнь для всех.

Но к чему же тогда продолжать эту историю о борцах со смертью, таких, как де Ли, Тэккер и Бенерон? Ответ простой. Автор делает это потому, что его чутье, интуиция — назовите, как хотите, — подсказывает, что это отрицание жизни не может оставаться постоянным явлением. Это только симптом смертельной болезни нашего гибнущего экономического строя. Когда-нибудь — срока указывать не будем — воцарится новый порядок. При этом порядке человеческая жизнь будет считаться величайшим благом в мире. Тогда люди пойдут шагать, распевая демократическую «Оду радости» поэта Шиллера под волнующие звуки «Девятой симфонии» Бетховена. Но автор не обольщается. Он знает, что теперешний частичный отказ в плодах науки — это только первый намек на массовую резню, которая, возможно, нам предстоит. Он надеется, что у него хватит сил и мужества устоять перед этим надвигающимся ужасом. Возможно, что предстоят еще худшие времена в борьбе народов за жизнь для всех, прежде чем наступит лучшее будущее.

Но при неизбежном в будущем крушении нашей старой цивилизации надо думать, что от нее уцелеет кое-что хорошее. И если борцы за жизнь, которые уже принимаются за построение нового, лучшего порядка, начнут свою работу с лучших образцов того, что сохранилось от старого, это даст им и пользу и бодрость духа. Повесть о злоключениях наших борцов за жизнь стоит рассказывать потому, что де Ли, Тэккер, Бенерон и все другие, о которых вы прочтете дальше, являются предтечами. Они пророки того будущего, которое может и должно настать.

II

Тэккер и Бенерон, которые работают среди чикагских низов, знают, что подавляющее большинство матерей, у которых они принимают новую жизнь, отличается хорошим и крепким здоровьем, несмотря на то, что они простые, бедные люди. У Тэккер и Бенерона есть большое преимущество перед теми, кто презрительно относится к жизни масс; они бывают вместе с этими людьми в момент самого глубокого из человеческих переживаний. Они знают, что у этих женщин такая же любовь к жизни, такая же нежная радость при появлении ребенка, как у самых культурных и тонко воспитанных леди из высших кругов — интеллигентских и финансовых. Интересно послушать Беатрис Тэккер, когда какая-нибудь высокая особа по ошибке начинает хвалить ее за прекрасные успехи Центра в деле ограничения деторождения.

— Что-о? Ограничение деторождения? — отвечает она с презрительным и негодующим видом. — Нет... уж простите! Мы никогда не мешаем детям являться на свет. Наоборот, мы принимаем детей!

Биология вполне на стороне Тэккер в ее пылком стремлении принимать новую жизнь у миллионов чикагских бедняков. Люди тонкой культуры, убежденные в своем биологическом превосходстве, высказывают иногда мысль: это неплохо, конечно, что Тэккер и Бенерон умеют так ловко принимать детей, но, к сожалению, они принимают их у людей не того класса. Слыша такие рассуждения, наши родовспомогатели приходят положительно в ярость. На чем, собственно говоря, основано это дикое псевдонаучное мнение, что именно в народе, где больше всего родится детей, их почему-то должно рождаться меньше всего?

Допустим, что ограничение деторождения более регулярно и эффективно практикуется классами, которые поставлены в более счастливые социальные и экономические условия. Такой факт устанавливает знаменитый биолог Рэймонд Пэрл. Что делает это утверждение особенно интересным — это то, что Пэрл употребляет слово «счастливый». Представляет ли какую-нибудь угрозу для качества человеческой природы эта уменьшающаяся плодовитость богатых и образованных людей? Не кончится ли это тем, что человечество опустится до социального и экономического уровня тех, которым Тэккер и Бенерон помогают производить новую жизнь? Биолог Пэрл этого не думает. Он решает этот вопрос не в плоскости своих предрассудков (которые в достаточной мере аристократичны), а на основе чистой науки. Он подрывает вздорную теорию о том, что материальный успех является показателем биологического превосходства преуспевающих людей. Разве наши более счастливые классы достигли этого благодаря тому, что состоят из людей действительно высшей пробы — умственно, морально, физически и по наследственным признакам? А их дети разве тоже будут существами высшей породы?

«Или же, — спрашивает биолог Пэрл, — «счастливые» классы стали таковыми только потому, что им больше посчастливилось? То есть, попросту говоря, им повезло?» Пэрл говорит, что это можно предположить с не меньшей степенью вероятности. Он указывает на то, что когда животновод хочет проверить породу лошади, коровы или курицы, то единственным научным мерилом ему будет служить качество жеребят, телят или цыплят, получающихся от пробного скрещивания. Что же касается людей, то увы... «В абсолютных цифрах, — говорит биолог Пэрл, — огромное большин-

ство знаменитейших людей мира произошло от весьма посредственных предков; и, с другой стороны, наиболее выдающиеся люди были исключительно несчастливы в своем потомстве».

И в самом деле, Людвиг ван-Бетховен, — приставка «ван» не заключает в себе ничего аристократического, а говорит лишь о том, что его предки были крестьянами и разводили свеклу, — Бетховен был сыном пьяницы-тенора, которого приспешники современных расистов, может быть, кастрировали бы. Мать Бетховена, неграмотная женщина, принадлежала к той самой породе забитых людей, у которых Тэккер считает себя вправе принимать детей. Или возьмем другой пример. Кто помнил бы о музыкальных опусах сыновей Баха, не будь они детьми знаменитого отца? А где гениальные ученые из потомства Галилея, Ньютона, Фарадея и Пастера?

Короче говоря, всякие теории о расовом и семейном превосходстве, передающемся по наследству, — это чистейший вздор и чепуха.

Так что Тэккер и Бенерон могут спать спокойно. Они не являются угрозой для человечества. Им не нужно извиняться за благополучную приемку детей у жен фрезеровщиков, водителей такси и поденных рабочих. Здоровая человеческая масса является единственной творческой основой для своих талантов, своих гениев, своих вождей.

III

Что же нам делать? Почему массы американских детей не могут хорошо рождаться и почему американские матери не могут пользоваться всеми благами науки, чтобы благополучно рожать детей?

Что особенно печально при нынешнем положении вещей — это то, что американские матери совершенно не знают, куда им идти рожать, где те люди и руки, которые овладели в совершенстве искусством родовспоможения и могут обеспечить им полную безопасность родов. Почему от матери это скрывается? Представьте себе, что вот вы, женщина, стоите перед возможностью умереть и знаете это. Или вот вы, муж, знаете, что ваша жена в продолжение девяти месяцев имеет шесть шансов из тысячи, чтобы умереть. (Это и есть средняя американская цифра смертности от родов.) Но в то же время известно, что современная наука может в шесть раз повысить шансы на жизнь для каждой будущей матери. Цифра смертности среди четырнадцати с лишним тысяч рожениц, обслуженных Чикагским родильным

центром, составляет меньше, чем одна на тысячу. Почему же нельзя это великолепное искусство Чикагского родильного центра, Пригpаничного акушерского пункта, прекрасных родильных домов и опытных врачей сделать достоянием всех врачей и всех больниц? Почему наша врачебная корпорация в полном своем составе не идет специализироваться в этом жизнеспасительном искусстве?

Ответ весьма простой, докторов тут особенно винить не приходится. Наши народные массы, массы американских жен и мужей еще не потребовали, чтобы доктора этому научились. И тут мы снова попадаем в заколдованный круг; многие доктора придерживаются того мнения, что материнские массы не должны принимать участия в борьбе за жизнь или хотя бы знать о существовании этой чудесной науки, чтобы восстать и грозно потребовать ее. Медицина — старая и высокомерная профессия; она еще больше чем наполовину — жречество; и не так-то легко она позволит простым людям проникнуть в ее тайны. С решительностью, которая казалась бы смешной, если бы не была столь печальной, некоторые врачи утверждают, что рождение ребенка должно быть вопросом частных взаимоотношений между женщиной и ее доктором. К счастью, это не мнение большинства. И это не повод, чтобы мешать распространению знаний.

IV

А умирать все-таки приходится матерям... И не редко, не в исключительных случаях, а в таком количестве, которое, если правду сказать, далеко превышает официальную цифру в пятнадцать тысяч, установленную Центральным статистическим бюро. А кроме того, еще сотни тысяч из них превращаются в тяжелых, пожизненных инвалидов. Что касается детей, их погибает при рождении больше восьмидесяти тысяч в год. Что же такое эта бойня, как не вопрос народного здравоохранения? Так смотрит на это и главный врач Службы здравоохранения США доктор Томас Паррэн. Вот какой вопрос поставил Паррэн перед общественницами из Нью-Йоркского центра охраны материнства:

Если бы какое-нибудь эпидемическое заболевание, скажем новая вспышка гриппа, унесло пятнадцать тысяч взрослых и восемьдесят тысяч детей, разве не зашевелились бы органы здравоохранения, не пошли бы они на самые крайние меры для прекращения эпидемии?

Но против бессмысленной, ненужной смерти матерей и детей наши работники здравоохранения — и федеральные,

и штатовские, и областные, и муниципальные, — по-видимому, ничего не могут сделать, а если и могут, то не делают.

Так почему же американским женам и их мужьям не объединиться и не призвать к действию нерадивых блюстителей народного здравия, почему не поставить перед ними следующие важные вопросы.

Имеешь ли ты, блюститель народного здравия, сведения относительно жизни и смерти рожениц от всех врачей, пользующихся правом принимать роды? Имеешь ли ты цифровые отчеты по этому вопросу от больниц, в которых мы рожаем наших детей? А если ты располагаешь этими данными, то почему не публикуешь их для нашего сведения?

Ведь, по существу говоря, это мы, народ, даем тебе твой кусок хлеба с маслом, это нам, народу, хочется жить, и именно нам, а не кому-нибудь другому, приходится умирать.

Почему, блюститель, ты не следишь за тем, чтобы о каждой женщине, у которой установлена беременность, обслуживающий доктор посылал тебе сообщение за определенным номером, как это делается теперь при каждом случае кори, скарлатины и дифтерии?

Почему бы этот самый номер не поставить затем на свидетельстве о рождении ребенка и на свидетельстве о смерти матери, если она умрет?

Разве ты не можешь получать такие сведения, независимо от того, где происходят роды — в больнице или на дому? И разве ты не можешь поставить фамилию доктора, принимавшего роды, рядом с этим номером в твоих регистрационных записях?

Вспомни также, что мы, народ, сами не умеем разбираться в том, отчего умерла женщина, и не был ли ребенок убит плохим акушерским обслуживанием. Но разве ты не можешь сделать так, чтобы каждый случай родов, со счастливым или трагическим исходом, поступал на рассмотрение авторитетной экспертной комиссии?

Почему эти эксперты не могли бы проанализировать каждый случай смерти, каждое осложнение при родах с точки зрения его предупредимости или неизбежности? И почему после такого анализа сведения о докторе или больнице, где произошел данный случай, не могли бы сообщаться нам, матерям, и нашим мужьям?

Мы считаем, блюститель народного здравия, что предупреждение эпидемий оспы и дифтерии лежит всецело на твоей ответственности. Так почему же ты не находишь нужным отчитываться перед нами по еще более серьезному вопросу — по вопросу о напрасной массовой смерти рожениц?

Вот какой проект объединения народных масс для борьбы за начало жизни выдвинула Беатрис Тэккер. Кто больше, чем она, вправе делать такое практическое, но опустошительное предложение? Да, именно опустошительное. В этом-то вся загвоздка. Вот что портит этот благородный план сделать самих матерей соучастницами борьбы за начало жизни: если органы здравоохранения захотят честно провести его в жизнь, каковы будут непосредственные результаты? Какие меры придется принять против докторов и больниц, которые высокими цифрами смертности покажут свое неумение безопасно обслуживать рожениц? Не придется ли лишить этих докторов права практики — по меньшей мере, акушерской — до тех пор, пока они не научатся акушерски мыслить, пока не смогут разбираться, где можно им самим принимать роды, а где лучше обратиться к помощи специалиста-акушера? Не придется ли прикрыть больницы — во всяком случае, их родильные отделения — до тех пор, пока они не построят отдельные родильные корпуса или хотя бы сделают невозможным занос инфекции в существующие родильные палаты?

Но если наши работники здравоохранения, освободившись от тенет государственной и медицинской политики, попробуют прибегнуть к таким решительным мерам, если они вздумают изъять из обращения неумелых докторов и плохие больницы, то кто же будет обслуживать рожениц и где они будут рожать? Короче говоря, хватит ли докторов, хорошо знакомых с акушерским делом, и больниц, где женщина могла бы рожать без риска?

Увы, как ни хорош этот план, не поставила ли Беатрис Тэккер телегу впереди лошади?

Не лучше ли для народа начать свою коллективную борьбу за хорошее начало жизни требованием о срочной подготовке опытных докторов и немедленной постройке безопасных больниц до того еще, как неучи и опасные больницы, в которых они работают, будут изъяты из обращения?

Огромное большинство врачей, если дать им для этого экономическую возможность, с радостью пошли бы знакомиться с новейшими достижениями акушерской науки. Заведующие больницами, если дать им средства, с чувством искренней гордости взялись бы за постройку родильных корпусов.

V

Много ли есть у нас таких подготовительных акушерских центров? Много ли докторов — если бы даже захотели — имеют материальную возможность оторвать время от своей практики для изучения акушерства? Ответ ясен. Однако же

наши большие акушеры, не выходя из рамок современной экономики, могли бы дать обоснование для общегосударственной мобилизации средств, чтобы эти знания могли широко преподаваться и чтобы рядовой врач мог их получить.

Для финансирования таких подготовительных курсов и обучения врачей потребуется ежегодно несколько миллионов долларов. Точная смета может быть составлена при содействии наших крупных акушеров. Параллельно с этим пусть они займутся и другими расчетами. Пусть они определят денежную стоимость матерей и детей, которые напрасно умирают. Пусть они высчитают, сколько миллионов выбрасывается: на погребение тысяч погибающих матерей; на сотни тысяч младенцев, которые умирают при рождении или умирают, не видев еще света; на миллионы женщин, которые вынуждены платить за операции, за больничный уход только потому, что у них неумело принимали роды; на лечение и заботу о детях, изуродованных при рождении и ставших потом калеками или слабоумными.

Какие огромные получились бы сбережения, какое облегчение налогоплательщикам, если бы эту смерть, инвалидность и увечье можно было предупреждать!

Эта бесспорная экономия средств никогда еще не принималась во внимание и не учитывалась.

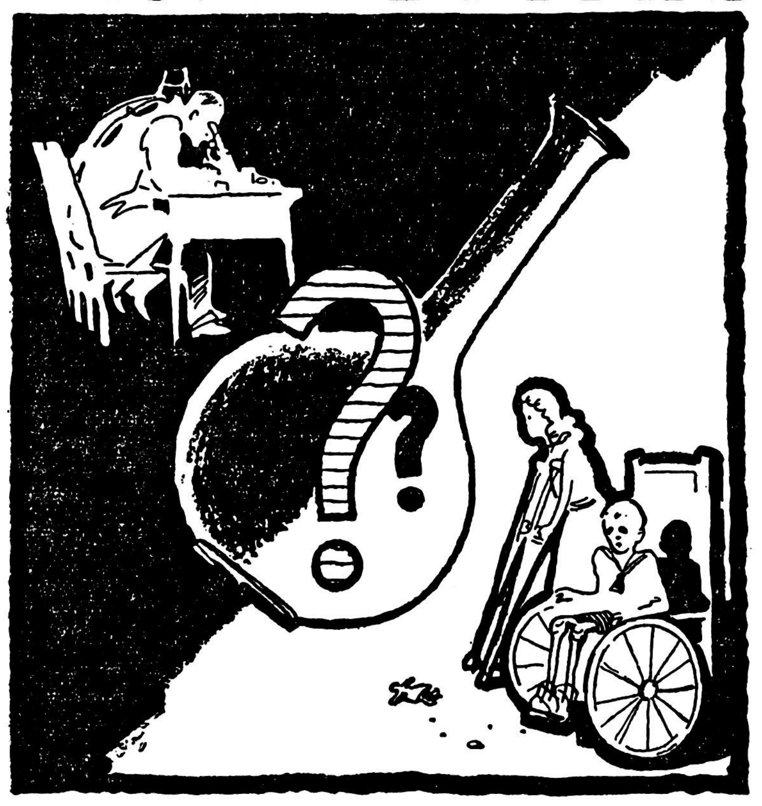
Должны ли наши налогоплательщики получить эти сбережения уже сейчас? Или, может быть, наша экономическая система еще достаточно сильна, чтобы сбалансировать смету по борьбе за жизнь в пределах, скажем, поколения?

Экономия для всей страны от хорошей акушерской работы получится, вероятно, колоссальная. А разумные налогоплательщики знают, что их детям тоже придется платить налоги, после того как нынешних налогоплательщиков не станет.

Автор не будет, конечно, здесь доказывать вместе с де Ли — идеалистом! — что человеческая жизнь дороже всего на свете. Применение этой философии на практике повело бы к немедленному ниспровержению существующего строя. Он только хочет спросить, где есть трещинка в этой бухгалтерии, доказывающей, что все мы глупцы и расточители государственных средств, поскольку допускаем, чтобы матери и их дети зря умирали.

И, однако же, несмотря на то, что правительству и частным благотворителям хорошо известны низкая цифра смертности у Чикагского родильного центра и его громадная роль в подготовке акушерского персонала, этому замечательному учреждению, может быть, придется закрыть свои двери из-за недостатка средств.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ



БОЛЕЗНЬ, ПЛОДЯЩАЯ КАЛЕК

Глава седьмая

ПЕРВЫЕ СЛЕДОПЫТЫ

I

История о борьбе за начало жизни проста и кажется почти решенным вопросом по сравнению с едва намечающейся войной против смерти и увечья, подстерегающих детей вскоре после вступления в жизнь. Наука о борьбе за жизнь матерей стоит уже на вполне твердых основах, но каждому научному факту, касающемуся детского паралича, можно еще противопоставить загадку, делающую этот факт сомни-

тельным. Победа в борьбе за спасение матерей зависит теперь только от одного: весь народ должен объединиться и потребовать применения известных уже знаний. Для борьбы с детским параличом народ также готов сорганизоваться. Но какое оружие вложат в руки народу борцы за его жизнь?

По всей справедливости можно сказать, что война против паралитической заразы едва началась. Существование этой ужасной болезни было обнаружено около ста лет тому назад. Первые попытки охотников за микробами и деятелей здравоохранения проникнуть в тайну болезни, плодящей калек, были сделаны не более полувека назад. Невидимое заразное начало детского паралича не делает различия между имущими и неимущими, никому не оказывает предпочтения. Оно не является, как туберкулез и другие детские инфекции, расплатой за бедность. От нее никаким богатством не откупишься. Когда этот калечащий и убивающий детей микроб-крошка начинает свирепствовать, сытые дети, гуляющие на городских бульварах, не более застрахованы от него, чем оборвыши, играющие в канавах. Леди, стригущие купоны, и жена рабочего равны перед ним. Самые обеспеченные люди из высшего круга напрасно будут спрашивать, куда им спрятать детей от опасности. Все уже понимают, что, для того чтобы спасти самих себя, надо избавить и весь народ от страшного проклятия. В этом единственное достоинство страшного паралитического бича.

Нельзя сказать, что наука против него совсем безоружна. В тот момент, когда пишутся эти строки, отцы и матери в Чикаго, в Торонто охвачены страхом, и, возможно, уже готовится научная вылазка врачей и работников здравоохранения, сулящая некоторую надежду. Да, только некоторую, в том-то и беда. Потому что надежды победить страшного врага не раз уже рождались и умирали. И на совещаниях борцов с этой болезнью, на которых автор имел честь неоднократно присутствовать, ясно чувствовалось, что борцы за жизнь встревожены хитростью и изворотливостью этого крошечного микроба. Правда, у них есть уже в руках кое-какие экспериментальные данные, которые, возможно, послужат некоторой опорой в борьбе. И все же на этих совещаниях автору всегда казалось, что он присутствует при тренировке боксера, который, не вступив еще на ринг, уже наполовину побит, потому что чемпион, с которым он должен сразиться, невероятно силен и опасен.

Вот почему автор считает уместным рассказать историю этой борьбы за жизнь, хотя исход ее в настоящее время еще под вопросом. Но, конечно, победа наших борцов за жизнь вполне возможна, если, неуклонно руководствуясь добытыми

уже научными фактами, они будут воевать дружно. Страх, внушаемый этой болезнью, — их лучший союзник. Универсальность детского паралича делает его единственным врагом, в борьбе с которым наши борцы со смертью будут иметь поддержку всех слоев общества.

II

Детский паралич был мало распространенной болезнью, когда в 1840 году старый немецкий костоправ доктор Якоб Гейне впервые сделал о ней подробный доклад. Тогда ее так не боялись, как теперь. Во времена Гейне она поражала только отдельных детей то здесь, то там, и не было никаких указаний на то, что она заразительна. Она поражала их в самом нежном возрасте, когда они только начинали ходить, но Гейне находил некоторое утешение в следующем обстоятельстве: он никогда не видел и не слышал, чтобы ребенок от нее погиб (хотя для многих калек, которых ему пришлось видеть, смерть была бы благодеянием). Любопытно, что Гейне не видел ни одной жертвы этой болезни раньше, чем через несколько лет после начала паралича, но надо помнить, что он был костоправом и сталкивался с ними только по своей специальности. За много лет он имел возможность наблюдать всего дюжину-другую таких детей. У одного вся нога была тонкая и синяя. У другого рука или обе руки висели безжизненно, как плети. Гейне, конечно, не мог их вылечить. Но старый добрый доктор находил маленькую радость в том, чтобы придумывать для них гимнастические упражнения, делать им грязевые ванны и частично исправлять их увечья при помощи небольших операций.

Гейне почти не пытался объяснить себе происхождение этих увечий; он только предполагал, что, возможно, они вызваны трудным прорезыванием зубов. Но он догадывался — с удивительной проницательностью! — что здесь налицо поражение нервной ткани спинного мозга. О возбудителе же этой коварной болезни он ровным счетом ничего не знал за исключением указаний родителей, что болезнь начиналась с небольшого повышения температуры.

Дело, видите ли, в том, что эти искалеченные немецкие малыши были единичными случаями. Это было не общественной, а только личной трагедией. Такое положение длилось в течение сорока лет после того, как Гейне сделал свой первый классический доклад об этой болезни. Но вдруг, по каким-то таинственным причинам, произошла зловещая перемена в повадках этого демона паралитической болезни — чем же еще можно назвать его, как не демоном?

В 1881 году на 64° северной долготы, под лучами северного сияния, немного южнее Полярного круга, детский паралич неожиданно перешел к новой боевой тактике. В маленьком шведском городке Умиа, вместо того чтобы поражать отдельных ребят, эта болезнь парализовала сразу двадцать детей, одного за другим. Эту страшную эпидемию наблюдал шведский врач Бергенгольц, но она не вызвала особого волнения среди борцов со смертью. Да и о чем было волноваться? Умиа — это так далеко от цивилизованных центров.

III

В 1887 году небольшая эпидемия детского паралича вспыхнула вдруг в Швеции, в Стокгольме; теперь уж болезнь стала пробовать свои силы в так называемом цивилизованном центре. Шведский врач Медин обессмертил себя тем, что первый занялся наблюдением над ней и описал ее как эпидемическое заболевание. Теперь она уж не начиналась маленькой, незаметной лихорадкой. Здоровые до того дети сваливались внезапно с высокой температурой, сильной головной болью, столбнячными явлениями, расстройством пищеварения, и через два, три, четыре дня наступал паралич. Медин видел, как болезнь поразила насмерть девятимесячного мальчика и пятимесячную девочку. Да, Гейне, конечно, ошибался: болезнь может быть и смертельной. В лето 1887 года, с июля по ноябрь, в Стокгольме заболело сорок четыре ребенка.

Трое погибших малюток сыграли свою роль в борьбе с детским параличом. Их подвергли вскрытию. Следы болезни были найдены в двигательных клетках спинного мозга и в нижней части головного. Эти клетки были разрушены и уничтожены. Уничтожены инфекцией. Каким-то неизвестным еще микробом. В том, что микробом, не могло быть сомнения.

Потом страшная болезнь опять притаилась, проявляясь лишь небольшими вспышками во Франции. В 1894 году она показалась почему-то в Вермонте. Так шло дело до лета 1905 года, когда внезапно разразилась первая в истории человечества крупная эпидемия детского паралича. И опять-таки эпидемия вспыхнула в Скандинавии. За это лето несколько сот детей погибло и больше тысячи осталось парализованными. Счастье для человечества, что в это лето 1905 года в Швеции оказался врач, которого можно назвать Шерлоком Холмсом детского паралича. Ивара Викмана во время эпидемии можно было видеть везде: никому и ни в чем не доверяя на слово, он заходил в каждый дом, пораженный новой чумой, и во много других домов, почему-то счастливо избежавших этого ужаса. Ивар Викман был чрезвычайно то-

чен в своих наблюдениях. Он самым тщательным образом записывал полученные данные. И ему пришлось широко раскрыть глаза перед прихотями и увертками этой странной, непонятной заразы.

Он назвал это заболевание болезнью Гейне—Медина. Ее вообще называли детским параличом. Но Викман сам наблюдал, как она поразила однажды сорокашестилетнего отца девяти детей и не тронула больше никого в семье, оставив детей целыми и невредимыми! И в то же время он видел, что болезнь, парализующая взрослых людей, поражает иногда детей, но не парализует их.

Этот дьявольский микроб, очевидно, любил задавать загадки. В сельском приходе Трастена наш Шерлок Холмс выследил невидимую паралитическую заразу чуть ли не до самого ее логовища. Сначала она вспыхнула в приходской школе, напав на детей учителя. Но вот какая странность: двое школьников — брат и сестра, у которых не было абсолютно никаких признаков болезни! — принесли ее домой и заразили маленького братишку, который так и остался парализованным. Это было невероятно, но факт: дети чаще заражались от своих здоровых товарищей, чем от тех, которые были действительно больны. Казалось, что именно здоровые дети, которые соприкасаются с больными, являются носителями и опаснейшими распространителями заразы.

Но как же выявить этих невольных виновников зла? На это наука не могла ответить (и теперь еще, в 1937 году, на это нет ответа).

Люди не могут жить без надежды, и вот в чем была светлая сторона этого несчастья, повергавшего в ужас скандинавских отцов и матерей летом 1905 года. Викман установил, что у болезни есть наклонность к самоизлечению. Некоторые дети лежали совершенно парализованные, едва дыша, не в состоянии даже пошевельнуться, не в силах глотать, говорить или хотя бы кричать от невыносимой боли, а потом они понемногу, медленно, но верно поправлялись, крепли и начинали ходить. Но когда врача приглашали к заболевшему ребенку, то на основании первых симптомов болезни нельзя было делать никаких предсказаний. Легко ли, бурно ли протекало начало болезни — это еще ни о чем не говорило. Небольшая лихорадка могла повлечь за собой паралич на всю жизнь, могла даже убить ребенка, если поражение распространялось на нервные клетки, управляющие органами дыхания. И, наоборот, первая стадия болезни протекала иногда очень тяжело, ребенка уже считали погибшим, а потом он неожиданно выздоравливал.

И Викман честно признавал, что нет никакого лекарства, никакого верного средства, которое могло бы так или иначе

повлиять на исход болезни. (Можно только пожалеть, что современные врачи не подходят так же добросовестно ко всяким лекарствам и сывороткам, которые они впервые пробуют на своих больных.)

Но если болезнь нельзя вылечить, то, может быть, есть способ как-нибудь задержать ее распространение? И здесь опять-таки Викману пришлось сознаться в полной своей беспомощности. Он сделал чрезвычайно важное открытие, установив, что болезнь может передаваться только личным соприкосновением. Но как помешать ее переходу от одного ребенка к другому? Карантином? Весьма возможно. Но ведь здоровые скорее распространяют ее, чем больные. Кого же тогда карантировать? Все население? Нет, нет, это глупость. Это безнадежное дело. А чем объясняется с научной точки зрения то, что прихотью фортуны огромное большинство взрослых и детей оказывается неуязвимым, невосприимчивым к этой болезни? И в то же время они передают ее тем, кто восприимчив?

Ответа на этот вопрос не было. (И теперь, после тридцати двух лет исследовательской работы, ответа на него все еще нет.)

IV

Но вот еще какая странная, нелепая особенность у этой загадочной болезни: она вовсе не набрасывается на самых слабых и истощенных детей. Ничего подобного! Некоторые исследователи готовы поклясться, что она поражает именно самых крепких и здоровых. Но что же это за сумасшедший микроб, — а это должен быть микроб, поскольку болезнь заразительна! — что это за фантастический зародыш, который безнаказанно могут носить в себе хилые дети и передавать его другим, здоровым и крепким? Викману и его шведским коллегам не удалось найти никакого микроба.

Но вот в 1909 году было сделано важнейшее открытие, сулившее пролить свет на страшную загадку. Венский ученый, рослый, медлительный австриец Карл Ландштейнер, попытался перенести болезнь от человека к обезьяне. В трупном покое на столе лежит Фриц, умерший от паралича венский оборвыш. Ивар Викман всегда говорил, что если ребенок пережил четвертый, самый тяжелый день болезни, шансы на выздоровление значительно повышаются. Но вот кусочек нервной ткани из спинного мозга мальчика, погибшего на четвертый день болезни. Этот кусочек разрушенной нервной ткани с помощью шприца, сверкающего в уверенной руке Ландштейнера, входит в организм павиана — Hamadrias. И он входит также в извивающееся тело его родича — Maca-

cus resus. Несчастливый это был день для обезьян! Потому что спустя несколько дней в лаборатории Ландштейнера уже можно было видеть останки павиана Hamadrias, а рядом, в клетке, когда-то веселый и проказливый Macacus resus сидел больной и печальный, не в силах пошевельнуть парализованными ногами. Да! Не может быть сомнений. Это детский паралич.

И, однако же, Ландштейнеру, при всем его тонком умении пользоваться высокосильными микроскопами, не удалось найти никакого микроба ни у мертвой, ни у больной обезьяны. (И до сих пор это еще не удалось ни одному исследователю, хотя некоторые думали, что нашли его, но это всегда оказывалось ошибкой.) На основании остроумнейших измерений того, что они не могли видеть, и с помощью догадок исследователи пришли к выводу, что величина этого мельчайшего микроба должна быть меньше одной миллионной части дюйма. Единственным его жизненным признаком является, повидимому, отвратительная способность размножаться до бесконечности в телах своих человечьих (и обезьяньих) жертв. Возможно, что это только субмикроскопическая частица белкового вещества, стоящая на таинственной грани, которая отделяет мертвую материю от мельчайших живых существ...

Но тут уже начинается философия, которая непосредственного отношения к борьбе за жизнь не имеет. Пока же у нас имеется один научный факт, крепкий, бесспорный и утешительный: Ландштейнер затащил болезнь в лабораторию! Он мог теперь поддерживать ее в лабораторных условиях, для чего ему нужны были только макаки и павианы на роль мучеников науки. Все, что требовалось Ландштейнеру, — это со всяческими бактериологическими предосторожностями взять кусочек разрушенной ткани из спинного мозга издыхающей обезьяны, приготовить из нее бульон, набрать этого бульона в шприц, просверлить дыру в черепе здоровой обезьяны и впрыснуть ей в мозг это ядовитое вещество. Вот и все. Потом опять сначала: из спинного мозга в головной, из головного в спинной, из спинного в головной и так далее до бесконечности... Таким образом он мог убить или парализовать всех обезьян на свете, если бы пропустить их через его лабораторию.

Уже с самого начала этого бесспорного успеха можно было предвидеть, что он не означает еще немедленной победы над врагом. Болезнь, которую Ландштейнер перенес от бедняги Фрица к обезьянам, была, конечно, детским параличом. В этом не могло быть сомнений. Но у обезьян болезнь протекала не совсем так, как у детей. Она была для них более опасна. Девять из десяти обезьян, которым Ландштейнер

впрыскивал в мозг невидимую заразу, погибали. Между тем при самых жестоких эпидемиях умирало не больше пятнадцати детей из ста. Для детей болезнь была заразна. Для обезьян ничуть. Обезьяны крайне нечистоплотны, как справедливо указывает немецкий ученый Ремер. И, однако же, здоровых обезьян можно было совершенно безнаказанно держать в одной клетке с больными и умирающими. Таким образом, приходилось признать факт: блестящие опыты на обезьянах ни в коей мере не объясняли загадку заразительности болезни для детей.

Открытие Ландштейнера заставило все лаборатории Европы и Америки, то есть не все, конечно, а только те, которые располагали деньгами на покупку обезьян, горячо взяться за исследовательскую работу. Несчетное число мартышек и павианов потребовалось заразить, парализовать и убить, для того чтобы установить следующий обнадеживающий факт.

Если обезьяна перенесла атаку детского паралича, но не умерла, то после этого можно заражать ее сколько угодно: в огромном большинстве случаев она не подвержена вторичному заболеванию. Она делается иммунной и может до конца жизни наслаждаться тем параличом, который она получила. Так что, в конечном счете, у болезни оказалось слабое место. И это было в равной мере действительно как для обезьян, так и для детей, потому что Викман, например, ни разу не видел, чтобы ребенок заболевал вторично. В этом отношении болезнь ничем не отличалась от других излечимых инфекций, скажем, от тифа или дифтерии. Нельзя ли в таком случае обратить это слабое место против самого микроба? Нельзя ли проявить в отношении его такую же ловкость, какую проявили Дженнер * против оспы и Пастер против бешенства?

V

А что ж, это вполне возможно. И в лабораториях закипели планы новых, смелых экспериментов. Однако же в одном отношении детский паралич резко отличался от тифа и дифтерии. Эти болезни поддаются лечению прежде всего потому, что их микробы можно видеть через микроскоп. Эти микробы можно найти даже у совершенно здоровых людей, которые, сами не болея, являются опасными переносчиками заразы. А при детском параличе? Как можно найти то, чего нельзя видеть?

Тем не менее благодаря открытию Карла Ландштейнера

* Дженнер Эдуард (1749—1823) — английский врач, первым применивший предохранительную прививку оспы.

о восприимчивости обезьян в 1909 году лаборатории всего мира были охвачены исследовательской лихорадкой. Блестящим фейерверком посыпались новые факты из тех лабораторий, которые были достаточно богаты, чтобы обеспечить себя обезьянами. Было установлено, что микроб детского паралича может проходить через тончайшие фарфоровые фильтры, которые задерживают все видимые микробы, что он может жить месяцами в крепком глицерине, что он чрезвычайно устойчив против высушивания. Кроме того, исследования детских трупов и неисчислимого количества мертвых обезьян с очевидностью доказали, что разрушительное действие крошечного микроба сказывается главным образом, — пожалуй, даже исключительно, — на нервных тканях спинного мозга и нижней части головного.

Но каким образом этот микроб проникает в организм ребенка, чтобы произвести в нем подобное разрушение? Где входные ворота для инфекции? С первых же дней исследовательской горячки охотники за микробами почти вплотную подошли к разрешению этой загадки. Флекснер и Льюис вводили небольшие тряпочки, пропитанные паралитическим ядом, глубоко в нос здоровым обезьянам. Обезьяны погибали от детского паралича. Затем они еще лучше обставили этот опыт — проделали его в обратном порядке: они впрыснули заразу прямо в мозг здоровым обезьянам. Через несколько дней, когда болезнь начала развиваться, они увидели, что зараза уже проложила себе путь наружу: она просочилась из мозга в носовые полости этих больных обезьян!

Было ли это объяснением того, каким образом болезнь переходит от ребенка к ребенку? Можно ли было сказать, что это единственные ворота — входные и выходные — для крошечного паралитического микроба?

Увы, этот намек на второе слабое место паралитической заразы потерялся и утонул в шумихе других многочисленных опытов, и некоторые из этих опытов казались обещающими. Уже тогда, в 1909 году, мелькала надежда, что можно найти какую-нибудь спасительную вакцину. Бывали случаи, когда исследователи впрыскивали заразу в мозг обезьянам, и у какой-нибудь из них почему-то не развивались признаки болезни. Они делали ей повторное впрыскивание, и иной раз она заболевала и умирала, а иной раз оказывалась совершенно невосприимчивой. Может быть, это первое впрыскивание, вместо того чтобы убить ее, каким-то таинственным образом давало ей сопротивляемость? Да, может быть. Но что ж из этого? Чему тут особенно радоваться? Какой сумасшедший осмелится впрыскивать ребенку опасную заразу в расчете на то, что она не убьет, а защитит его?

Но в этом был все-таки луч надежды. Разве Пастер не превращал смертоносный, насыщенный бешенством спинной мозг кроликов в жизнеспасительную вакцину путем высушивания его? Разве гениальный англичанин Дженнер не превращал сильный оспенный яд в важнейшее предохранительное средство, пропуская его через организм коровы? Ведь это же факты! И целый ряд самых хитроумных опытов был проделан нашими следопытами науки в Нью-Йорке, Париже, Вене и Марбурге. Они брали кусочки нервных тканей из позвоночников парализованных, умиравших обезьян; они высушивали их, кипятили, смешивали с химическими веществами и сыворотками, стараясь как-нибудь ослабить их ядовитость и превратить их в спасительную вакцину.

Успехи, надо сказать, были небольшие, в смысле спасения обезьян. То, что обладало достаточной силой, чтобы привить обезьяне иммунитет, часто обладало еще большей способностью парализовать и убивать ее. Это было мучительное хождение по канату. Во всяком случае, нечего было и думать делать пробу на детях. В этом исследовательском рвении наших ученых была большая доля донкихотства: полная неприменимость на практике всякой вакцины, если бы даже удалось открыть ее, была очевидна. Единственным источником микробов был спинной мозг больных и умиравших обезьян. Где же взять денег на такое количество обезьян, чтобы обеспечить предохранительной вакциной сотни тысяч детей? Кроме того, при всякой эпидемии паралича заболевает только незначительный процент детей. А прививки не могли быть безвредны. Неужели родители, зная, что при самой жестокой эпидемии имеется всего один шанс из ста заболеть, неужели они позволят сделать своему ребенку прививку?

Не забудьте, что в те времена болезнь еще только начинала превращаться в страшное бедствие, каким она является теперь; тогда еще сотни тысяч детей не ходили на костылях и десятки тысяч не умирали от детского паралича, как теперь.

Но вот все более и более тревожные вести о росте и распространении детского паралича стали появляться в статистических таблицах американских и европейских органов здравоохранения, и нашим исследователям приходилось работать в атмосфере нараставшей паники среди населения. Если не удается найти вакцину для предупреждения смерти и увечья, то, может быть, существует какой-нибудь способ лечить эту болезнь?

Ведь до наступления паралича ребенок в продолжение двух-трех дней лежит с высокой температурой, головной болью, тошнотой и затвердением затылочных мышц. Не гово-

рит ли это о том, что в первые дни болезнь постепенно распространяется в теле ребенка, пока не дойдет до нервных тканей, которые она преимущественно поражает? Нет ли в таком случае какого-нибудь способа обезвредить микробы до того, как они начнут разрушительную работу в спинномозговых клетках своих маленьких жертв?

Карл Ландштейнер в Вене, Левадити в Париже установили еще один утешительный факт. Они уже знали, что если обезьяна случайно выздоравливает от привитого ей паралича, она делается иммунной. То же самое наблюдалось и у детей, которые болели параличом, но остались живы. Так вот эти исследователи нашли, что кровяная сыворотка выздоровевших детей и обезьян, смешанная в стеклянном сосуде с культурой паралитических микробов, обладает способностью убивать эти микробы. Они установили это на основании того факта, что если впрыснуть такую смесь в мозг здоровой обезьяне, то последняя не заболевает.

Великолепно! Это как раз то, что требуется. Если сыворотка выздоровевшего животного убивает микробы в пробирке, то почему она не может убить их в организме ребенка?

Что, если впрыснуть ребенку эту иммунную кровяную сыворотку в первые дни болезни, пока микробы еще не забрались в мозг и нервные клетки позвоночника?

Парижский невропатолог Нетте проделал этот опыт в 1910 году. Все думали, что победа наконец-то одержана. У некоторых детей, заведомо больных, и в очень тяжелой форме, после впрыскивания сыворотки развились не такие жестокие параличи, как можно было ожидать!

Но венский ученый Лайнер осуществил эксперимент, которого было вполне достаточно, чтобы взять все это дело под сомнение. Он впрыснул обезьянам прямо в мозг яд детского паралича. Обычно проходило около семи дней, пока у зараженных обезьян появлялись первые признаки заболевания. Но вот Лайнер в тот самый день, когда ввел заразу, впрыснул половине этих обезьян микробоубийственную сыворотку.

Увы! Обезьяны, леченные сывороткой, заболели параличом и погибли так же быстро, как и их товарищи, получившие прививку одного только паралитического яда.

VI

Таковы были надежды и сомнения наших пионеров борьбы с полиомиелитом * в те счастливые дни перед войной 1914 —

* Полиомиелит — воспаление спинного мозга.

1918 годов, когда многие лаборатории еще имели деньги на покупку обезьян, когда наука еще поощрялась.

Поскольку Медин и Викман доказали, что болезнь заразительна, работники здравоохранения, отцы и матери могли делать только то, что применялось при всех других инфекционных заболеваниях: изолировать больного и дезинфицировать окружавшую его обстановку.

Но какие невероятные трудности представляла эта изоляция и дезинфекция! Ведь надо было охватить всех носителей болезни: и парализованных уже детей, и болевших, но не парализованных, и всех других носителей заразы, которые не парализованы и не болели.

Кого же отнести в эту последнюю группу? Как можно определить ее? Ведь нет же никаких бактериологических способов выявить этих бациллоносителей, как это делается, например, при дифтерии или менингите.

А что, собственно говоря, надо дезинфицировать? Можно ли подкараулить мельчайшие, невидимые убийственные микробы, выскакивающие из человеческого тела — как больного, так и здорового, — чтобы внедриться в организм ребенка? Нужно ли дезинфицировать носовые платки? Может быть, надо носить маски, как при гриппе? А нужно ли дезинфицировать испражнения?

Все эти советы и указания звучат очень современно, не правда ли? Однако Ивар Викман давал их еще в 1911 году. А что лучшее могли предложить наши работники здравоохранения перепуганным отцам и матерям в 1937 году, в разгар сентябрьской эпидемии?

Как возникают современные большие эпидемии? Почему болезнь, плодящая калек, начинает свирепствовать именно в конце лета и в начале осени, когда дети здоровее всего? Почему огромное большинство детей при всех эпидемиях вместо паралича и смерти получают иммунитет?

«Ни один дедуктивный вывод нельзя считать окончательным: в естественных науках редко бывают бесспорные факты».

Это слова борца с детским параличом Пауля Г. Ремера. И этот крик отчаяния прозвучал не сегодня, а целое поколение назад. Однако эти слова вполне современны. И все честные искатели правды об этой страшной, загадочной болезни знают, что слова Ремера сегодня так же верны, как были верны двадцать пять лет назад. Но Ремер высказал в своем классическом трактате о детском параличе еще и другие соображения, которые были на много поколений впереди своего времени. Обратят ли на них внимание хозяева и правители народа? Ремер, открыто признавая, что наука еще не оправдала возла-

гавшихся на нее надежд, заканчивает свой трактат великим боевым кличем. Он говорит о тех подлинно человеческих мотивах, по которым экспериментальная работа над параличом должна продолжаться, по которым она должна расти и развиваться, несмотря на все разочарования и погибшие надежды. Поиски средств для предупреждения этой ужасной болезни, какими бы безнадежными они ни казались, должны продолжаться прежде всего потому, что нет способа задержать или остановить развитие болезни, когда она уже началась. И надо упорно продолжать поиски предохранительных средств — лекарств, вакцин и сывороток...

«Не только потому, что сердце разрывается смотреть на несчастных парализованных детей...»

Не только из соображений человеколюбия, нет! И тут Ремер устремляет взор в будущее. И вот что он видит: на каждого ребенка, которого эта болезнь убивает (по особой милости!), приходится от десяти до двадцати искалеченных, изуродованных, жалких инвалидов. Он предвидит медленное, страшное накопление этих несчастных обломков крушения, лишенных жизненной силы, которая является прирожденным правом каждого человеческого существа. Он рисует перед нами именно ту картину, которую мы сейчас наблюдаем в Америке: если бы для нашего вразумления собрать всех их вместе, то мы, добрые граждане, увидели бы печальный многотысячный парад детей и взрослых, передвигающихся в тележках, в каталках, на костылях, с помощью протезов и замысловатых металлических аппаратов. Не только потому, говорил Ремер, что это грустное зрелище будит в нас чувство человечности, борцы за жизнь должны продолжать свою борьбу, свои исследования...

«Но также и по экономическим соображениям. Потому что большинство этих несчастных остается на всю жизнь парализованным и, следовательно, экономически несостоятельным».

В самый разгар мировой войны * вспыхнула первая большая эпидемия в Америке, сея ужас в сердцах отцов и матерей. И тогда нашим борцам за жизнь пришлось, наконец, покинуть свои «башни из слоновой кости» и с тем сомнительным оружием, каким они располагали, взяться за спасение жизни маленьких американских граждан. И вот из крушения их сомнительных надежд, — что отнюдь не явилось неожиданностью, — родилось новое знание. И это знание сулило надежду.

---

* Первой мировой войны.

Глава восьмая

ОТ ОТЧАЯНИЯ К НАДЕЖДЕ

I

Эпидемия детского паралича, разыгравшаяся в Нью-Йорке в 1916 году, была самой жестокой из всех, случавшихся когда-либо на земном шаре, и таковой ее можно считать и теперь. В это памятное лето в Нью-Йорке и его окрестностях один из каждых восьмидесяти детей находился под угрозой паралича. Теперь борьба с этой страшной болезнью должна была стать всеобщей. Но ни отцы и матери, ни врачи не были подготовлены к этому большому сражению.

Что же все-таки делали врачи? Что они могли предложить? Они располагали кое-какими бесспорными данными насчет обезьян, это верно. Они знали, что кровь обезьян (да и людей также), которые не убиты, а только парализованы крошкой-микробом, обладает замечательным свойством. Эта лечебная кровяная сыворотка действительно может убить заразное начало детского паралича... в стеклянной пробирке. Но как она будет действовать в живом организме ребенка? К чему, в сущности, сводятся достижения знаменитого французского невропатолога? Он впрыснул лечебную сыворотку в позвоночный канал нескольким детям, которые были уже парализованы. Получилось впечатление, будто расслабленные мышцы окрепли, не вполне, конечно, окрепли, но стали не такими бессильными.

Увы, если бы доктор Нетте на минутку остановился и подумал, если бы он заглянул в архивы шведских борцов с параличом, то увидел бы, что то же самое случалось с детьми, не получавшими никакой сыворотки. Но в это лето 1916 года кто мог останавливаться и думать? Зашевелились даже спокойные, солидные исследователи из Рокфеллеровского института. Днем и ночью шла погоня за искалеченными «лауреатами» детского паралича прошлых лет, их умоляли, их обхаживали: из их вен тянули кровь, которую считали целебной, антипаралитической.

В это лето 1916 года в Нью-Йорке и его пригородах было много действия, но не было никакой науки. Можно было видеть, как врачи, сестры, лаборанты выскакивали из автомобилей и вбегали в дома, где лежали дети с повышенной температурой, со рвотой, но п о к а е щ е н е п а р а л и з о в а н н ы е; у некоторых из них были сильнейшие боли по всему телу, так что они съеживались от малейшего прикосновения; у других были напряжены шейные мышцы. Ну ясно, что это детский паралич. А действительно ли паралич? Ну да все равно.

И без всякого промедления — медлить нельзя, а вдруг это действительно паралич! — доктор осторожно поворачивает ребенка набок, чтобы сделать ему спинномозговую пункцию. Перед тем как впрыснуть лечебную сыворотку, надо еще выпустить из канала часть спинномозговой жидкости, ровно столько, сколько предполагается ввести сыворотки.

Но постойте, одну минутку! Разве мы не читали о том, что одно выпускание некоторого количества спинномозговой жидкости, без последующего введения сыворотки, оказывалось иногда чрезвычайно полезным при параличе?

Но мы не можем ждать. Мы не имеем права ждать. Тут надо действовать, а не ждать. Ведь мы же несем за это ответственность. И в это лето 1916 года тысячам нью-йоркских детей было введено неисчислимое количество литров кровяной сыворотки, взятой у других детей, которые, к своему счастью, — а может быть, несчастью? — выжили. Так милосердие выгнало в окошко неуловимую истину.

Начались восторги и ликование. Стали поступать торжествующие сообщения от врачей, иногда от тех самых, которые всегда гордились своей приверженностью к бесстрастной науке.

Кто посмел бы напомнить этим нью-йоркским врачам о том, что совершенно параллельные наблюдения делались скандинавскими врачами задолго до того, как родилась самая мысль о лечебной сыворотке?

Доктор Джорж Дрэйпер, один из самых ярых сторонников сыворотки, отлично знал предательскую тактику крошечного микроба, который без всякого предупреждения мог парализовать легко болевшего ребенка так, что последний просыпался однажды утром, не зная даже о том, что потерял способность двигаться. Мрачной поэзией веет от рассказов Дрэйпера, как ребенок сам силится бороться за свою жизнь, когда болезнь поражает нервные клетки, управляющие дыхательными мышцами. У Дрэйпера ярко запечатлелась в памяти картина, как после быстрого распространения паралича — от ног все выше и выше по телу ребенка, к его рукам, — наступают, наконец, страшные признаки затрудненного дыхания.

Но замечательно то, говорит Дрэйпер, что даже после очень серьезного расстройства дыхания некоторые дети все-таки выздоравливают. Никто не может сказать, каким образом и почему эти свирепые, своенравные микробы иногда не доводят до конца разрушение нервных клеток, ведающих дыханием. А может быть, это чудесное спасение объясняется тем, что Дрэйпер вводил им — как последнее средство — лечебную сыворотку?

Кто мог оставаться холодным скептиком в этой трагической обстановке? Но Дрэйпер был честен. Он признавался, что ви-

дел много предполагаемых случаев детского паралича, которые кончались выздоровлением, несмотря на то, что сыворотка не применялась. А с другой стороны, он видел также много случаев, когда угрожавший ребенку паралич был, по-видимому, предупрежден большими дозами сыворотки. Так. Великолепно. Много случаев и таких и этаких. Но сколько же тех и сколько других?

Дрэйпер признается, что не собрал цифр, которые могли бы внести ясность в это дело. У него сложилось впечатление, что сыворотка предохраняет от паралича.

Но цифры, где же цифры? Основанные на тщательном наблюдении трезвого, внимательного исследователя, такие цифры действительно заслуживали бы доверия, такие цифры не могли лгать. Дрэйпер обращается к первоисточнику сывороточного лечения, к данным французского доктора Нетте, который первый зажег надежду на спасительное действие сыворотки. «Остается сомнительным, — пишет честный Дрэйпер, — подтверждено ли его (Нетте) мнение протоколами, поскольку у него, как и у нас, статистические данные едва ли достаточно убедительны».

Да, в этом-то и заключалась трагедия нью-йоркской эпидемии 1916 года. Вся борьба за жизнь основывалась на впечатлениях. Впечатления могут иногда дать толчок охоте за истиной. Но одни только впечатления никогда не приведут охотника к концу следа.

II

К какому же результату пришли исследователи после страшного лета 1916 года? Результат, разумеется, получился такой, что энтузиасты восторжествовали над скептиками. Разочаровывающие цифры охотников за истиной были забыты, они утонули в ликующем хоре врачей, которые впрыскивали сыворотку каждому ребенку и даже каждому взрослому, если было хоть малейшее подозрение на детский паралич.

Они давали сыворотку всем подряд, не оставляя такого же количества больных, не леченных сывороткой, для контроля.

Легко, конечно, смеяться над врачами, которые никак не могли разобраться в том, что было пустячной задачей для лабораторий, где подопытными животными являются не дети, а обезьяны. Автор просидел не одну ночь, участвуя в горячих спорах по этому вопросу. И надо сказать, что в продолжение пятнадцати лет после нью-йоркской эпидемии сторонники сыворотки имели перевес в этом споре. Хорошо вам, конечно, смеяться, если вы не доктор, стоящий у постели больного. Но если вы доктор, то как вы можете отказать в сыворотке, — которая авось да поможет! — отцам и матерям, которые молят вас, обливаясь слезами: «Доктор, спасите ребенка!»

Как можете вы взять на себя ответственность оставить без сыворотки хотя бы часть больных?

Да, но таким образом никогда не удастся выяснить, действительно ли помогает сыворотка, или нет. Давая ее всем больным подряд и создавая чувство ложной уверенности, вы ведь тем самым тормозите науку. Если бы наука хоть раз убедилась в том, что сыворотка вздорное, несостоятельное средство, она бы стала искать новых путей, новых, более действительных средств.

На этот довод, выставленный автором, было сказано в ответ, что отцы и матери ни в коем случае не позволят устраивать такие опыты над своими детьми. Охваченные паникой родители никогда не поймут научного «может быть», скептического «неизвестно».

И, однако, в 1931 году в том же Нью-Йорке отцы и матери пошли на такой эксперимент. В августе этого года Нью-Йоркская медицинская академия предприняла гигантский, исторического значения эксперимент для выяснения действия сыворотки. Во главе стоял доктор Уильям Хэллок Парк. Каждому второму ребенку — не всем подряд, как раньше — в лихорадочной, предпараличной стадии болезни впрыскивалась лечебная сыворотка. Возможно, что некоторые родители плакали, умоляли, но, несмотря на это, каждого второго ребенка оставляли без сыворотки.

Одновременно с манхэттенским опытом такие же эксперименты велись в Бруклине и в Хартфорде (штат Коннектикут). Хартфордский опыт был особенно значительным, потому что им руководил известный специалист по детскому параличу Ллойд Эйкок, профессор Гарвардского университета. Он сам до этого опубликовал некоторые данные, указывающие на спасительное действие сыворотки. Каковы же были результаты этих экспериментов?

Результаты всех трех опытов совпадали. Между леченными и не леченными сывороткой детьми не было заметной разницы в количестве парализованных и умерших.

Все подлинные борцы за жизнь имели теперь полное основание впасть в уныние. Казалось, что борьба с детским параличом вернулась к своей исходной точке, отодвинулась на двадцать лет назад, к тому моменту, когда Карл Ландштейнер впервые зажег надежду, перенеся болезнь от человека к обезьяне.

III

Борьба с детским параличом на время снова ушла в бесстрастную и суровую сферу лабораторных исследований.

Калифорнийский ученый, охотник за микробами, Эдвин Б.

Шульц начал с того, что вколотил последний гвоздь в крышку гроба, в котором была похоронена надежда на лечебную сыворотку. В своих опытах над обезьянами Шульц воспроизвел тот способ, каким, как предполагалось, крошечный микроб проникает в организм ребенка. Он не впрыскивал обезьянам заразу прямо в мозг. Он наливал им смертельный яд паралича в нос. Проходил день, два, три, и — задолго до того, как у них появлялись первые признаки болезни, — он вводил в их организм громадные дозы лечебной человеческой сыворотки. Больше того, некоторым обезьянам он впрыскивал лошадиную кровяную сыворотку, которую сделал сверхмогучим — в пробирке! — разрушителем паралитического микроба. Он буквально пропитывал этих обезьян всякими спасительными сыворотками.

Но через несколько дней все они заболели. Все погибли от детского паралича.

Летом 1935 года в Нью-Йорке появился другой крупный борец со смертью, задумавший дать новую надежду отцам и матерям, потерявшим сон в страхе за своих детей. Этим новым борцом был тот самый Уильям Хэллок Парк, который установил несостоятельность сыворотки в эксперименте на живых людях в 1931 году. Если сыворотка бессильна излечить болезнь, то, может быть, какая-нибудь вакцина сможет п р е д у п р е д и т ь ее? Автор должен здесь признаться, что он сам поддался этой соблазнительной идее и горячо ратовал — против мнения скептиков — за осуществление этого опыта.

Можно только пожалеть, что Парк не сам проделал или хотя бы проверил опыты над обезьянами, которые должны были, несомненно, сразу исключить надежды на возможность предохранения детей. Он поручил это своему трудолюбивому, оптимистически настроенному помощнику, доктору Морису Броди, которому явилась мысль ослабить яд детского паралича путем обработки спинного мозга погибших обезьян формалином. Таким способом он рассчитывал, сам заблуждаясь и вводя в заблуждение своего учителя Парка, приготовить из заразных микробов вакцину, которая защищала бы обезьян от паралитической инфекции. Он рассчитывал и внушил эту надежду Парку и другим, включая и автора, что эта вакцина, предохраняющая обезьян, сможет также предохранить детей от паралитической заразы.

Результаты испытания этой вакцины на детях — невеселая история. Тот же калифорнийский сокрушитель надежд, Эдвин Шульц, занялся экспериментом, который должен был рассеять все надежды на успех этого опыта на детях до того еще, как он начался. Шульц тщательно вакцинировал партию обезьян вакциной, изготовленной по методу Парка и Броди. Но когда он влил в носы этим вакцинированным обезьянам по капель-

ке опасного яда, все они заболели так же быстро, как их невакцинированные хвостатые друзья.

Парк и Броди цеплялись за последнюю соломинку. Они считали доказанным, что их вакцина все-таки до некоторой степени повысила противопаралитические свойства крови у вакцинированных детей. Но и эта последняя надежда рухнула, когда в штате Северная Каролина родители включились в борьбу со смертью. Они согласились, чтобы специалисты из отдела здравоохранения впрыснули вакцину каждому второму ребенку, оставив соответствующую группу невакцинированных детей для контроля.

Гарвардский профессор Эйкок и бруклинец Кремер обследовали кровь этих двух групп северо-каролинских малышей. Они нашли, что в период эпидемии 1935 года кровь невакцинированных детей стала сама по себе такой же иммунной, как и у детей, получивших вакцину. Но, что было гораздо хуже, оказалось, что вакцина не безвредна. У некоторых детей она чрезвычайно обострила течение болезни. Но что было уж совсем скверно, еще один ученый, Джон Колмер, выступил со своей собственной вакциной, которая на обезьян действовала гораздо сильнее, чем слабая вакцина Парка и Броди. Эта новая вакцина содержала в себе живой и, несомненно, опасный яд детского паралича.

Параличи и смерть детей были непосредственным следствием применения вакцины Колмера, и это случалось даже в таких местах, где не было ни малейших признаков эпидемии детского паралича.

Но, как говорится, тьма сгущается перед рассветом. В разгар всех этих неудач и разочарований весть о новых опытах, совершивших переворот в науке, стала распространяться среди лабораторных исследователей, потерявших надежду победить паралич сыворотками и вакцинами.

IV

Новые научные факты, полученные из опытов над обезьянами, были довольно-таки неприятного и невеселого характера. Английские ученые Херст и Фэбравер объяснили совершенно точно причину всех наших трагических провалов с сыворотками и вакцинами. В продолжение нескольких лет они изучали под микроскопом тончайшие пластинки мозговой ткани обезьян во всех последовательных стадиях болезни, начиная с момента их заражения до последнего страшного дня, когда они превращались в мешки с костями и мышцами.

И вот какую жуткую, на первый взгляд безнадежную, повесть рассказали им их микроскопы.

Детский паралич, по-видимому, болезнь головного и спинного мозга. Если в самом начале заболевания, в первой стадии болезни, когда обезьяна начинает температурить, дрожать, проявлять беспокойство, если эту обезьяну убить и исследовать все ткани ее организма, кровь, мышцы, железы, каждый уголок ее тела, то только в мозговых клетках можно найти какие-либо следы разрушительного действия микробов. Затем день за днем можно проследить, как зараза прокладывает себе путь через нижнюю часть головного мозга обезьяны. В нервных волокнах и клетках размножаются эти крошечные микробы и постепенно пробираются вниз, к нервным клеткам спинного мозга обезьяны. Если в момент наступающей у обезьяны резкой слабости внезапно оборвать ее мучения, то нигде, ни в одной части тела нельзя найти никаких следов убийственной деятельности микробов. Поражены и разрушены только нервные клетки.

Но если то же самое происходит и в человеческом организме, если крошка-микроб появляется сначала не в крови, а сразу наводняет мозговые клетки, то какой смысл пытаться с помощью сыворотки помешать его проникновению из крови в мозг? И чего можно ждать, если даже удастся с помощью вакцины как-нибудь усилить антимикробные свойства крови? На что можно рассчитывать, если невидимая зараза каким-то странным, загадочным путем, через какие-то тайные ворота прокрадывается непосредственно из внешнего мира в мозг ребенка и начинает там свою опустошительную работу?

Но это кажущееся проявление силы невидимой паралитической заразы совершенно неожиданно превратилось в ее слабое место. Опять-таки в Калифорнии, в лаборатории того же Эдвина Шульца впервые была обнаружена эта слабость, эта своеобразная ограниченность страшной силы истязателя и убийцы детей.

Эдвин Шульц поставил перед ревнителями ошибочных теорий ряд ядовитых вопросов. Он не смущался тем, что это были общепризнанные авторитеты.

Кто хоть раз нашел паралитическую заразу в крови ребенка в первой лихорадочной стадии болезни? Никто.

Можно ли все ранние симптомы болезни приписать разрушительному действию микроба в нижней части головного мозга, на так называемом «основании мозга»? Да, можно.

Не потому ли провалились все попытки заразить обезьян посредством кормления ядом? И если при некоторых небольших эпидемиях было замечено, что зараза шла по следам торговца молоком, то действительно ли дети заражались от молока, или, может быть, сам торговец был носителем и распространителем заразы? Почему обезьяны почти никогда не

заболевают после введения яда под кожу? Почему они невосприимчивы к болезни, когда им прямо в кровь впрыскивают огромные дозы паралитической заразы?

Все эти загадки теперь были разгаданы.

Только внутри нервных волокон может пробираться паралитический микроб, чтобы затем начать свою дьявольскую работу в черепах и позвоночниках людей и обезьян.

Крошка-микроб питается исключительно нервной тканью. Без нервной ткани он погибает, теряет всю свою силу.

Вы вспоминаете теперь старый опыт, проделанный американским ученым Симоном Флекснером двадцать лет тому назад. Вы помните, как легко ему удалось заразить обезьян с помощью пропитанных ядом тряпочек, вложенных в верхнюю часть носовой полости? И вы не забыли, конечно, как он впрыскивал им яд прямо в мозг, а через несколько дней мог обнаружить его уже в полости носа. Тут-то и зарыта собака.

Шульц набросился на эти старые, забытые опыты и вернул их к жизни. Теперь для него все стало ясно. В глубине носа у обезьяны — и у человека, конечно, — есть одна таинственная дверь, через которую зараза может проникать в мозг. Это для нее естественный проход. И не нужно никаких впрыскиваний. Это прямые ворота, ведущие из внешнего мира в полость черепа. Через них-то наш любитель нервной ткани, микроб-крошка, и пробирается к мозгу обезьяны. И к мозгу детей, конечно. Только этим путем и может пробраться. В верхней части полости носа лежат крошечные волосные окончания обонятельных нервов. Это единственные в своем роде нервы. Из всех наших нервов только они лежат совершенно открыто, непосредственно соприкасаясь с внешним миром. Через маленькие отверстия в нижней части черепа они ведут прямо в мозг.

С помощью последовательной серии опытов Шульц и его сотрудники доказали, что тут-то и есть ахиллесова пята страшной болезни. Если промыть у обезьяны полость носа слабым раствором кислоты и, перевернув ее вниз головой, впустить в нос каплю яда, то в девяносто пяти случаях из ста можно заразить обезьяну детским параличом. И не требуется никаких впрыскиваний.

Заражая обезьян этим естественным способом, помощник Шульца Луис Гебгардт и детский врач Гарольд Фабер могли проследить дальнейший путь заразы.

Пробравшись по обонятельным нервам через продолговатый мозг обезьяны в ее позвоночный столб, эти бесконечно малые смертоносные микробы начинают с остервенением разрушать нервные клетки, управляющие деятельностью мышц.

И вот Шульц проделывает оригинальный опыт. Посредством костного сверла через лобные кости Шульц вскрыл черепа

шести обезьянам. Затем с помощью электрического ножа Шульц и Гебгардт выжгли и разрушили у этих обезьян обонятельные нервы как раз в том месте — непосредственно у основания мозга, — где эти нервы утолщаются в маленькие луковички. Каверзная операция. Но, по-видимому, она была сделана неплохо, ибо все шесть обезьян поправились. На пятнадцатый день после операции эти обезьяны уже ничем не отличались от всех других обезьян на свете, за исключением того, что у них на лбах красовались маленькие рубцы.

Но, кроме того, эти обезьяны совершенно потеряли чувство обоняния и никогда больше не могли его приобрести.

Тогда наши исследователи налили огромное количество паралитического яда в носы трем обезьянам, которые не подвергались операции и сохраняли способность обоняния.

То же самое они проделали с шестью оперированными обезьянами, которым уже никогда больше не придется что-либо понюхать.

Через десять дней первые обезьяны заболели и вскоре погибли. А шестерка других? Зараза не могла найти доступа к их мозгу.

V

Едва ли был в 1931 году человек, которого с меньшим правом можно было назвать специалистом по детскому параличу, чем Чарлз Армстронг. Скромная научная задача, которую он в то время себе ставил, заключалась только в том, чтобы сделать прививку оспы не столь болезненной. В его лаборатории была изготовлена мощная и злая оспенная вакцина. Ничтожная ее капля, впущенная в глаза кролика, ослепляла его. Но вот — чисто случайно — Армстронг натолкнулся на любопытный факт. Если вызвать у кролика легкое воспаление глаз с помощью дифтерийного яда, то после этого его глаза долго могут сопротивляться ослепляющему действию оспенной вакцины.

Чарлзу Армстронгу неожиданно приходит в голову мысль — не может ли что-нибудь, что раздражает, воспаляет, а потом уплотняет, дубит слизистые оболочки, сделать такую оболочку непроницаемой для самых мельчайших микробов?!

И вот в 1933 году работник Государственного института здравоохранения Чарлз Армстронг срочно командируется в Сан-Луи на эпидемию сонной болезни. В сонной болезни он ровно ничего не понимал, а все другие охотники за микробами и врачи Америки понимали еще меньше. Однако же, спустя несколько недель, Армстронгу вместе с другим охотником за микробами, Ральфом Меккенфасом, удалось привить яд этой

смертельной болезни обезьянам. А затем работник Рокфеллеровского института Уэбстер перенес болезнь с дорогостоящих обезьян на десятицентовых белых мышей.

Затем коллега Армстронга по институту эпидемиолог Джемс П. Лик нашел, что в отношении способа перехода от человека к человеку сонная болезнь и детский паралич — это две горошины из одного стручка. И вот еще что: так же, как можно парализовать и убить обезьяну, накапав ей в нос яду детского паралича, точно так же посредством введения в нос здоровому мышонку вытяжки из мозга его умирающего от сонной болезни собрата можно истребить всех белых мышей на свете!

И вот Армстронг уже снова в Нью-Йорке и усердно занимается истреблением белых мышей, чтобы найти способ избавить мышей будущего от сонной болезни Сан-Луи. Рассуждал он так: если дифтерийный яд уплотняет слизистую оболочку глаз кроликов настолько, что они уже не слепнут от оспенной вакцины, то, может быть, если уплотнить внутреннюю оболочку носа, она сможет задерживать заразу сонной болезни?

Армстронг начинает проводить свои фантастические замыслы в жизнь. С первых же шагов он попадает впросак. Проклятые мыши! Их слизистая оболочка никак не желает воспаляться от дифтерийного яда. Останавливает ли это Армстронга? Он бросает пузырек с дифтерийным ядом и хватается за бутылку с ядом кобры. Вот, наконец, то, что требуется. Не забавно ли будет, если яд этой опасной змеи, убивающей ежегодно по тридцать тысяч индусов, вызовет такое раздражение носа у возможных кандидатов на сонную болезнь, что здоровые люди смогут ей сопротивляться? Но опять-таки ничего не выходит. Яд кобры, конечно, вызывает раздражение у мышей. Их маленькие носики до того разбухают, что они совсем перестают ими дышать. Для мышей это печальное обстоятельство, потому что, когда у мышонка закупоривается нос, у него не хватает догадки дышать через рот, и он — лапки кверху и готов.

Армстронг пробует дать мышам поменьше этого яда кобры. Теперь они не дохнут, только страдают отчаянным насморком. А теперь можно ввести в их дубленые носики яд сонной болезни. Получили они сопротивляемость? Ничего подобного. Даже наоборот. Они начинают корчиться в конвульсиях сонной болезни, как полагается, ровно через шесть дней после того, как яд попадает в их ноздри.

Дело плохо. А что еще оказывает раздражающее действие? Стойте! Кому же не известно раздражающее вяжущее действие квасцов? Армстронг разминает в кашицу маленькие

мозги мышей, погибших от сонной болезни. Он налаживает маленькие изящные шприцы и впрыскивает раствор квасцов в ноздри мышей, которым, при всем их нежелании, приходится мириться с этой неприятностью.

Спустя несколько дней он ввел мозговую кашицу мышей, подохших от сонной болезни, в нос мышам, чихавшим от квасцов.

Прошло удушливое лето 1934 года, прошла и осень. За два дня до рождества Армстронг, скрывая волнение под невозмутимой внешностью, договаривается с доктором В. Т. Гаррисоном, специалистом по детскому параличу. Они строят чистые, красивые обезьяньи клетки, отбирают здоровых, веселых обезьян. Они собираются приступить к серьезному, дорогостоящему эксперименту, на который натолкнул их удачный армстронговский опыт спасения десятицентовых мышей от сонной болезни посредством квасцов.

VI

22 января 1935 года. В двух клетках прыгают и возятся четыре обезьяны. В течение последнего месяца одну из двух обитательниц каждой клетки двенадцать раз переворачивали вверх ногами и впускали ей в нос вяжущие, прижигающие, раздражающие и уплотняющие слизистую оболочку квасцы. С другой обитательницей каждой клетки так не поступали. И вот в это январское утро служитель-негр ловко заманивает этих четырех обезьян, одну за другой, в мешок, укрепленный на конце длинного железного шеста. Каждую по очереди он держит вниз головой перед Чарлзом Армстронгом, который накапывает им в носы огромную, безусловно смертельную, дозу растертого спинного мозга обезьяны, погибшей от детского паралича.

Проходит девять дней. В каждой из двух клеток лежит больная, беспомощная обезьяна. Около каждой из этих загубленных обезьян прыгает здоровая обезьяна. В каждой из клеток парализованная, умирающая обезьяна — именно та, которую Армстронг не обрабатывал предварительно квасцами.

Тогда Армстронг и Гаррисон предпринимают длинную серию проверочных опытов, расходуя дорогих восьмидолларовых обезьян так широко, как только могут себе позволить. И вот результаты четырехмесячной напряженной работы: из девятнадцати обезьян, не получивших в нос квасцов, избежали заражения только три.

Из двадцати трех, у которых ноздри орошались квасцами, семнадцать не заболели.

Что же в этом утешительного для отцов и матерей?

Армстронг — человек практичный и знает детей. По окончании своих соблазнительно удачных опытов над обезьянами он сказал автору: «Толку в этом мало. Ребята будут брыкаться, как черти, если во время эпидемии придется их каждый день угощать квасцами!»

Казалось, дело безнадежно. И если бы Армстронг мог искать какое-нибудь новое, более нежное, но столь же действительное средство только с помощью опытов над восьмидолларовыми обезьянами, он, конечно, отказался бы от этой мысли. Но ему повезло. Он решил снова заняться дешевенькими опытами над сонной болезнью у мышей. Для борьбы с детским параличом это как будто значения не имело. Он считал, что чем больше вы раздражаете, дубите полость носа животного, тем лучше предохраняете его от заразы. Следовательно, чем действительнее будет средство, тем труднее будет применить его к детским носам.

И вот наступила осень 1935 года. Вакцина Парка и Броди оказывается несостоятельной. От вакцины Джона Колмера дети умирали. Микробы детского паралича по-прежнему победоносно отражают все усилия наших лучших борцов за жизнь и здоровье детей. И вот Чарлз Армстронг и В. Т. Гаррисон снова стоят перед своими обезьянами в Вашингтонском государственном институте.

Вот четыре клетки, по две обезьяны в каждой, а всего восемь штук.

Три дня назад одна обезьяна в каждой клетке сменила веселье на грусть и стала жаться в угол с явными признаками страха и беспокойства. Ее товарищ по клетке был в прекрасном настроении.

Вчера в двух клетках из четырех эти больные обезьяны оказались совершенно парализованными.

А сегодня утром уже в каждой из четырех клеток можно видеть животное, которое представляет собой только намек на то, что когда-то было веселой мартышкой.

И в то же время во всех четырех клетках у каждой умирающей обезьяны есть товарищ, про которого смело можно сказать, что он никогда даже близок не был к паралитической заразе.

Двумя неделями раньше Армстронг влил в нос этим здоровым обезьянам безвредную, почти нераздражающую жидкость. Она была светло-желтого цвета. Она, по-видимому, не обладала ни воспалительными, ни вяжущими свойствами, как квасцы. Армстронг вдувал эту желтую водичку в обезьяньи носы шесть раз. В последний раз это было сделано за четыре дня до того, как он ввел им огромные дозы паралитическо-

го яда, от которого погибли теперь их необработанные товарищи.

Армстронг и Гаррисон испробовали эту светло-желтую жидкость на собственных носах. Было легкое жжение. В горле ощущался горький вкус. Только и всего. Таким образом, теория Армстронга о большем раздражении для более сильного предохранительного действия оказалась ложной.

Глава девятая

БЛОКАДА СМЕРТИ

I

Чарлз Армстронг предпринял первый пробный опыт применения своего открытия на людях в 1936 году. Эксперимент получился нелепым, путаным, незаконченным и все же в некотором смысле ободряющим. Летом 1936 года эпидемия детского паралича совершенно неожиданно вспыхнула в местности, считавшейся до того совершенно благополучной в отношении угрозы эпидемии. Когда Армстронг 14 июля прибыл в Монтгомери, газеты сообщали, что деловая жизнь остановилась. В штате Миссисипи были запрещены всякие собрания. Нарастала тревога и в Теннесси. Болезнь вспыхивала то там, то здесь на территории этих трех штатов. Насчитывалось уже сто пятьдесят четыре случая заболевания детей.

Армстронг вошел в тесный контакт с работниками здравоохранения и видными врачами. Он сказал им всю подноготную: на что можно надеяться и чего надо бояться при применении нового средства. Этой весной, работая на обезьянах, он несколько усилил и без того могучее предохранительное свойство пикриновой кислоты, смешав ее со слабым раствором квасцов. Полупроцентные квасцы плюс полупроцентная пикриновая кислота — вот тот раствор, которым он имел в виду обрабатывать носы южных ребят.

Может ли он сказать, что оправдавшее себя на обезьянах средство будет действительно также и для детей? Нет, он не берется.

Уверен ли он в том, что окончания обонятельных нервов, расположенных в глубине носовой полости, являются единственными воротами, через которые зараза проникает в человека? Нет, это еще не абсолютно доказано. Однако многочисленные факты, собранные в лабораториях всего мира, заставляют все больше и больше убеждаться, что только этим путем заразное начало может проникнуть в организм своей жертвы.

Поэтому Армстронг думает, что алабамские врачи и ра-

ботники здравоохранения могут с легким сердцем рекомендовать родителям подвергнуть своих ребят обработке пикрино-квасцовой смесью. И к этому надо приступить немедленно, пока эпидемия только началась. И необходимо обрабатывать малышей *до того*, как в них проникла зараза. Когда она сидит уже в нервах, никакой пульверизацией тут не поможешь. Или это химическая блокада, или ничто!

Армстронг убедительно просил, чтобы только врачи, только они сами вводили новое средство в ноздри сотням тысяч алабамских детей. Это, конечно, весьма несложная вещь. Но для первого опыта ни под каким видом нельзя передавать это в руки населения. Они засыпали его вопросами. Нет, здесь не требуется высокой техники. Надо, чтобы во всех аптеках был наготове пикрино-квасцовый раствор. Вводить его надо при помощи пульверизатора: три-четыре раза хорошо нажать баллон, и только. В каждую ноздрю отдельно. Делать это надо через день, всего три-четыре раза. А потом, пока эпидемия продолжается, повторять это раз в неделю.

Армстронг предупреждал врачей, чтобы они не надеялись, что это будет строго научный опыт. Нечего и думать вводить предохранительное средство только половине населения, оставив вторую половину для контроля. Это вызовет настоящий бунт. Родители будут тайком доставать пикрин-квасцы и сами обрабатывать своих детей. Нет, опыт должен быть чисто добровольным. Те, которые согласятся на опрыскивание, те и будут служить подопытным материалом. А кто не согласится, тот останется для контроля — вот и все.

II

Начались горячие дни. Эпидемия усилилась. Родители стали сходить с ума от страха. Приемные южных докторов наполнились толпами испуганных матерей, умолявших сделать массовую обработку носов молодого поколения Алабамы, Теннесси и Миссисипи. Тщательно продуманный и подготовленный эксперимент превратился в серию отдельных маленьких бунтов. Можно ли было думать о какой-нибудь регистрации, когда перепуганные матери набивались в тихие приемные врачей с целыми полками карапузов? Многие доктора с отчаяния стали учить матерей, как самим делать опрыскивание, и рекомендовали проделывать это дома.

Не успев начаться, эксперимент превратился в злую пародию на массовый опыт, на который надеялся Армстронг. Поползли зловещие слухи. Некоторые доктора, специалисты по носовым болезням, заявляли, что они не ручаются за то, что эта игра с пикрином не отразится вредно на обонянии южных

малышей. И разве не опасно, с санитарно-гигиенической точки зрения, во время эпидемии собирать вместе такие скопища ребят? Разве вездесущая зараза детского паралича не может распространиться среди них раньше, чем это защитное средство попадет к ним в носы?

Эксперимент, который казался Армстронгу таким простым и ясным, превратился в полнейший хаос; разгоралось форменное народное восстание, каких еще не бывало в истории науки. Словно степной пожар, весть о новом средстве распространялась среди отцов и матерей. Ах, так доктора не хотят пускать к себе в приемные детей! Доктора дерут по доллару за опрыскивание, а доллар для нас — это не шутка! Ну ладно же... И сотни тысяч южан стали ломиться в аптеку, покупать галлонами светло-желтую жидкость и сотнями тысяч расхватывать пульверизаторы.

В бедных местечках, совершенно пренебрегая правилами гигиены, десятки семейств покупали себе в складчину один пульверизатор, который ходил затем от носа к носу среди сотен ребят. Может быть, они распространяли этим заразу? Все возможно. Армстронг убедился на основании расспросов населения, что большинство пользуется новым средством, только руководствуясь газетными сообщениями или советами соседей.

На то, как они проделывали эту процедуру, было удивительно и страшно смотреть. Армстронг оказался в самой гуще этого странного гигантского эксперимента, попавшего в руки совершенно необученных масс, возложенного исключительно на массы, — этого подлинно массового эксперимента, производимого народом на народе и руками народа.

Но Чарлза Армстронга не переставал преследовать злой рок, который, видимо, подстерегает всех борцов с детским параличом, пытающихся перенести свои опыты с обезьяны на человека. Появилось сообщение доктора Макса Пита и его помощников из Мичиганского университета. Опрыскивание пульверизатором закрывает ворота смерти у обезьян, но у многих детей оно недостаточно надежно закрывает угрожаемое место. Ах, как приятно получить такие новости, после того как опрыскивание пикрин-квасцами уже проделано у миллионов людей.

III

Однако же, несмотря на всю хаотичность и любительский характер этой коллективной борьбы со смертью, нельзя сказать, что она кончилась полной неудачей. Среди всех других инфекционных болезней детский паралич занимает особое,

исключительное положение. Эта его особенность и оказалась на руку Армстронгу в его исследованиях. Когда детский паралич поражает ребенка, он оставляет у больного ясные следы своего посещения. И, таким образом, Армстронг, работая добросовестно и не спеша, мог проверить результаты этого дикого эксперимента, после того как эпидемия кончилась.

В одной небольшой местности, в Бирмингаме и его окрестностях, где опрыскивание началось до того, как эпидемия достигла высшей точки в этой области, Армстронг произвел настоящую перепись. Он заходил в каждый дом, осматривал каждого ребенка. Парализован или нет? Получал обработку или нет? Сколько обработанных избежало заболевания? Сколько обработанных умерло или парализовано? Когда их опрыскивали? Сколько раз? Кто этим занимался? Насколько хорошо это делалось? Не было ли вредных последствий от опрыскиваний?

В общем серьезных последствий не наблюдалось. Были, правда, головные боли, небольшая тошнота, иногда основательно изодранные носы; одни говорили, что опрыскивание повышало температуру, другие — что оно вызвало у них нервное состояние, а некоторые просто утверждали, что после опрыскивания они вообще себя плохо чувствовали. Отмечено пять случаев сильной крапивницы, два случая воспаления почек. После тщательного разбора этих случаев оказалось, что один из них — выдумка, а другой не обязательно связан с опрыскиванием. Армстронг самым внимательным образом прислушивался ко всяким слухам, толкам и разговорам и нашел, что в общем вредных последствий от обработки было поразительно мало. Ведь надо принять во внимание, что ей подвергались два миллиона детей, из которых подавляющее большинство опрыскивалось домашним способом, без всяких предосторожностей.

Но вот в чем заключался все-таки коренной вопрос: оказала ли эта широкая всенародная борьба за жизнь какое-нибудь влияние на ход эпидемии? Много ли было заболеваний детским параличом среди обработанных детей? Да, были такие случаи. Вот парализованная двухлетняя девочка. Мать ей сама делала опрыскивание. Но она это делала пульверизатором, который, как выяснил Армстронг, совершеннно не работал.

Конечный результат получился вот какой: цифра заболеваемости в одной ограниченной, тщательно обследованной местности была на тридцать три процента ниже среди ребят, получивших защитную обработку.

Скептики, конечно, назовут эту разницу незначительной.

Придиры скажут, что это вообще ничего не значит. Но этим критикам надо задать такой вопрос: если бы заболеваемость детским параличом была на тридцать три процента выше у детей, получивших обработку, разве те же самые скептики не сказали бы, что пикрин-квасцы повышают восприимчивость детей, а не защищают их?

IV

Но вот зимой 1936/37 года, пока Армстронг разбирался в плюсах и минусах своего первого сомнительного эксперимента, из Калифорнии пришли обнадеживающие известия о новом предохранительном средстве. Его блокирующее действие на обезьян самый дотошный охотник за микробами назвал бы поразительным. Как же могло случиться, что это открытие последовало так скоро после полуудачного опыта Армстронга с пикрин-квасцами. Дело в том, что Эдвин В. Шульц из Стэнфордского университета в Калифорнии, так же как Армстронг, установил блокирующее действие пикриновой кислоты. Но это открытие было для него только трамплином для прыжка в химическое неизвестное. Он начинает ставить широкие эксперименты. Он пробует одно химическое вещество за другим, больше сорока различных снадобий, и обезьяны хворают и дохнут стаями, а Шульц со своим юным, отчаянно трудолюбивым помощником Луисом Гебгардтом продолжают работать, словно в угаре...

И, наконец, они нашли то, что искали.

V

Вещество, которое так чудесно спасает обезьян, старо, просто, заурядно и распространено в природе так же широко, как грязь. Металл, из которого оно образуется, содержится в питьевой воде, в злаках, крупе, молоке, мясе и устрицах. Оно находится в весомом количестве в нашем организме. Оно издавна применяется врачами для промывания глаз. В дозах, в пятьдесят раз превышающих те, с помощью которых Шульц защищает своих обезьян от паралитической смерти, это химическое вещество употребляется в детской практике в качестве рвотного или при засорении желудка. Может ли оно в таком случае быть опасным?

Это самый обыкновенный, самый ходовой однопроцентный раствор сернокислого цинка.

Опыты, которые Шульц и Гебгардт проделывали с этим химическим веществом, можно с полным правом назвать зверскими. Пять дней подряд они переворачивали целые партии

здоровых обезьян вверх ногами и сильной струей впрыскивали однопроцентный раствор сернокислого цинка в ту и другую ноздрю каждой обезьяне.

Затем в течение четырех недель пять раз в неделю они вливали огромные — архисмертельные! — дозы паралитического яда в обработанные носы этих обезьян.

Постепенно они сводили впрыскивания цинка до одного раза в неделю. И наряду с этими обработанными животными было равное количество обезьян необработанных, но получивших такие же громадные дозы убийственной заразы.

Эти последние были парализованы и издохли все без исключения. Против таких чудовищных порций яда не могла бы устоять ни одна из обезьян, обработанных армстронговскими пикрин-квасцами. Это было уж слишком свирепо. Нельзя так много требовать ни от одной обезьяны, ни от одного блокирующего средства.

А что же с обезьянами, обработанными сернокислым цинком? Все они вынесли непрерывную месячную бомбардировку громадными дозами яда без малейших признаков паралича, без единого случая заболевания.

Как долго длится защитное действие? Одним из серьезных практических возражений против обработки детей пикрин-квасцами было следующее: надо обязательно повторять опрыскивание. Армстронг считал, что блокада может держаться не больше недели. Но вот Шульц и Гебгардт оросили носы новой партии обезьян однопроцентным раствором сернокислого цинка. Потом рассадили их по клеткам. Ничего больше с ними не делали в течение месяца. Затем, без всякой повторной обработки цинком, они стали накачивать этих обезьян постепенно усиливавшимися дозами заразы.

Обезьяны остались здоровыми, между тем как все их необработанные товарищи заболели параличом и погибли.

Но допуская даже, что этот эксперимент, с академической точки зрения, великолепен, уместно спросить: как можно во время эпидемии сгонять всех ребят данной местности и пять дней подряд устраивать им такую обработку? Затея опять-таки не из практичных.

Шульц собрал новую партию обезьян. Двенадцать штук. Он сделал им только одну основательную заливку однопроцентным сернокислым цинком. В течение недели ничего больше с ними не делал. Потом начал экспериментальную бойню. Семь недель подряд он наводнял их паралитической заразой, по пять дней в неделю заправляя им в ноздри громадные дозы яда. Это был такой потоп невидимой паралитической заразы, с каким ни один ребенок ни при какой эпидемии никоим образом не мог столкнуться. В течение этих семи недель беспрерывного зараже-

ния обезьян Шульц сделал им только два добавочных впрыскивания цинкового раствора: один раз через две недели, а другой — через четыре недели после начала эксперимента.

И это все. Но после последнего введения цинка обезьянам двадцать семь дней подряд вливали в ноздри паралитическую заразу.

Из двенадцати обезьян, зараженных паралитическим ядом, десять остались в живых, без малейших признаков паралича. Все их необработанные товарищи, контрольная группа обезьян, давным-давно отправились к своим хвостатым праотцам.

Это было слишком хорошо, чтобы этому поверить. Сернокислый цинк обладал совершенно изумительной способностью гальванизировать окончания нюхательных нервов обезьяны на целый месяц. Как могло такое безобидное, по-видимому, средство запечатывать накрепко ворота смерти на целый месяц и дольше? Возможно, что и дольше! Шульц установил, что некоторые обезьяны сохраняли сопротивляемость в течение двух, а другие даже трех месяцев после обработки их цинковым раствором в течение трех дней. Разумеется, защита не была вечной. По истечении короткого срока все они делаются такими же восприимчивыми, как и необработанные обезьяны.

В июне 1937 года Шульц пишет в «Ведомостях американской медицинской ассоциации»:

«Подводя краткий итог результатам наших опытов, можно сказать, что два-три ежедневных внутриносовых впрыскивания однопроцентного сернокислого цинка... предохраняют всех или почти всех животных от заражения в течение месяца после произведенной обработки».

В отношении перехода с обезьян на человека Шульц высказывается крайне осторожно, как и подобает ученому:

«Отличное защитное действие этого простого и относительно безвредного средства подсказывает мысль о желательности перенести исследование на человека».

Только ли? Не подсказывает мысль, а народ требует, чтобы мы приступили к опыту на людях! Во всей истории охоты за микробами, — отдавая должное всем ее успехам в деле предупреждения болезней: токсоиду против дифтерии, сальварсану против сифилиса, вакцине против оспы, санитарной технике против тифа, — никогда еще ни один охотник за микробами не придумал такого простого и мощного способа предохранять от заразы... животных в лаборатории.

В письме к автору Шульц позволяет себе скромный намек на светлое будущее, но не больше чем намек. «Когда-нибудь, вероятно, засияет свет надежды для детей, подстерегаемых детским параличом. Оправдает ли сернокислый цинк эту надежду?» — пишет Шульц.

Глава десятая

БОРЬБА ТОЛЬКО НАЧИНАЕТСЯ

I

Перед нашими борцами с детским параличом стоял кардинальный вопрос: годится ли для людей то, что оправдало себя на обезьянах?

Казалось, что этот вопрос теперь уже близок к разрешению. Что, в самом деле, мешает проверить на практике действие сернокислого цинка во время эпидемии детского паралича, которая, несомненно, разразится летом 1937 года?

Не объясняются ли все наши прошлые неудачи отчасти следующим обстоятельством: попытки иммунизировать детей всегда делались неорганизованно. Они были бесплановыми. Бесплановыми в том смысле, что не было центрального боевого штаба, который мог бы подготовить борьбу с эпидемией до того, как последняя началась.

Зимой 1936/37 года автор был свидетелем первых робких шагов к созданию такого штаба. Совет медицинских консультантов при Комитете борьбы с детским параличом, состоявший из четырех крупнейших деятелей медицины, внимательно обсудил все данные о спасительном действии сернокислого цинка на обезьян. Они изучали также все «за» и «против», выявившиеся при армстронговском опыте, проведенном народом на народе и руками народа летом 1936 года в южных штатах.

Трое из Совета консультантов высказались за попытку перенести опыт с сернокислым цинком на людей. При условии, если сернокислый цинк может быть введен в носы жителей той или иной угрожаемой местности таким способом, чтобы этот цинк мог полностью запечатать окончания нюхательных нервов, чтобы он мог наглухо закрыть ворота смерти. Если это будет делаться без причинения какого-либо вреда. И если это будет делаться достаточно легко и просто, чтобы родители не боялись приводить детей для повторной обработки, сколько бы раз это ни потребовалось в зависимости от хода эпидемии.

Было ясно, что предохранительное средство должны непременно вводить специалисты. Но как это устроить? «Единственный способ ввести снадобье правильно заключается в том, чтобы это делал человек, который знает, как его вводить, и знает, что оно попало туда, куда нужно». Эта глубокомысленная сентенция принадлежит Эдуарду Фрэнсису, охотнику за микробами из службы здравоохранения США. Но в том-то и дело, что ворота смерти, ведущие в мозг по обонятельным нервам, расположены у человека высоко внутри носовой полости. Не оставалось поэтому сомнения, что только опытный специалист

может туда заглянуть и позаботиться о том, чтобы сернокислый цинк попал в нужное место.

Сколько же сотен тысяч детей придется на каждого опытного специалиста, если эпидемия вспыхнет в каком-нибудь крупном центре, скажем, в Чикаго?

А кто это дело организует и кто будет платить специалистам? Впрочем, это вопрос второстепенный. Самое главное, как вводить сернокислый цинк? Весной 1937 года был изобретен специальный пульверизатор с длинным металлическим наконечником; его вводили, минуя все препятствия, в самую верхнюю часть носа, затем — пуф-пуф-пуф — нажимали баллон пульверизатора. И все в порядке.

Было еще одно маленькое затруднение. Однопроцентный раствор сернокислого цинка, конечно, совершенно безвреден. Но ребятам от шести до двенадцати лет очень не нравилось, когда им вводили в нос тонкий длинный наконечник пульверизатора. Они самым решительным образом — вплоть до отчаянных скандалов — сопротивлялись этому делу. А тут еще неожиданно обнаружилась одна весьма неприятная особенность сернокислого цинка. Дело в том, что при сильных эпидемиях детского паралича не одни только дети подвергаются угрозе заражения. В последние годы у этой болезни замечается зловещая тенденция поражать людей и более зрелого возраста. Не разумно ли было бы в период эпидемии обработать поголовно все население данной местности?

И вот наши экспериментаторы, вооружившись длинноносыми пульверизаторами, для пробы накачали сернокислым цинком студентов-медиков, некоторых взрослых граждан и самих себя. Результаты получились ужасающие. Ничего, конечно, опасного не было. Но, в противоположность детям, у которых не замечается никаких особо серьезных последствий, у большинства взрослых развиваются сильнейшие головные боли. Некоторые из них говорили, что скорее готовы рискнуть остаться на всю жизнь калеками, чем позволить себе сделать повторное впрыскивание.

Вот чего ни Шульц, ни Армстронг не предусмотрели. Они забыли спросить у обезьян, не болела ли у них голова после впрыскивания.

Но вот еще от чего разболелась голова, теперь уже у экспериментаторов! Если как следует ввести хорошую дозу сернокислого цинка в носовую полость, то подопытные морские свинки человеческого вида немедленно теряют чувство обоняния. Для обезьян это, конечно, не имеет большого значения. Но у людей с этим приходится считаться. Если отполировать и выдубить нежные окончания нервов для отражения заразы, то чем же тогда нюхать?

Так ли просто будет уговорить людей обменять временную потерю обоняния на шанс избежать паралитической заразы? День за днем наши исследователи производили тончайшие измерения нюхательной способности своих оцинкованных жертв, и оказалось, что через неделю-другую эта способность постепенно восстанавливается и в конце концов приходит к норме. А если поискать здесь хорошую сторону, то разве эта самая потеря обоняния не будет во время эпидемии служить грубым, правда, но хорошим показателем того, что ворота смерти действительно закрыты?

Дело шло уже к лету, когда болезнь, плодящая калек, начинает обычно подкрадываться к какому-нибудь населенному пункту нашей страны, и тут вдруг случилось пренеприятнейшее событие, повергшее в глубокое уныние всех, кто, веря в обезьянью науку Армстронга и Шульца, горел желанием испытать ее силу во время эпидемии. Глава отдела здравоохранения Томас Паррэн изъявил согласие отпустить средства на эту многообещающую битву со смертью, только если Чарлз Армстронг признает метод глубокого опрыскивания безопасным и практичным.

II

Автору никогда не забыть этого жаркого дня в июне 1937 года, проведенного в университетской клинике в Энн-Арборе. Здесь собрались: знаменитый специалист по черепно-мозговой хирургии Макс М. Пит, и Генри Вогэн, руководитель детройтского отдела здравоохранения, и Окти Ферстенберг, один из лучших американских специалистов по уху, горлу, носу, и Чарлз Армстронг, такой милый, такой обаятельный и так хорошо знавший разницу между научной теорией и научной практикой.

У молодого доктора Джерри Хаузера, с зеркалом на лбу и длинным пульверизатором в руке, был очень грозный вид. Первые четыре мальчика, которым он сделал пульверизацию, отчаянно извивались и орали. Неприятно было еще то, что у трех из них после этой простой операции показалось немного крови. Что скажут заботливые маменьки, когда во время эпидемии они соберутся тысячами с тысячами своих потомков?

У Армстронга лицо несколько омрачилось и одновременно омрачилось и настроение автора. Армстронг спросил у эннарборских специалистов:

— Вы мне показали, как это проходит у ребят от семи лет и выше, а как отнесутся к этому маленькие?

Они, оказывается, не пробовали еще высокого опрыскивания на детях моложе семи лет.

— Но ведь эти-то чаще всего и заболевают детским параличом! — сказал Армстронг.

И мы все гурьбой отправились в отделение для малышей. Если сопротивление семилетних ребят так обескуражило Чарлза Армстронга, то что же сказать о протестующем поведении маленьких? Они уже начинали хныкать, прежде чем Джерри Хаузер приближался к ним со своим пульверизатором. А когда длинный сверкающий наконечник залезал к ним в самую глубину носа, начиналось нечто ужасающее.

На лицо Армстронга стоило посмотреть. Ведь он, в сущности, был отцом идеи о химической блокаде против заразы. Он знал, что пульверизатор в руках матерей не может действовать. Он знал, что непременно специалисты должны как-то вводить блокирующее снадобье. Может быть, будучи лабораторным затворником, он немного преувеличивал значение детского сопротивления и криков, которые были заурядным явлением для носового специалиста Окти Ферстенберга и хирурга Макса Пита? Но все-таки то, что он сегодня видел, едва ли можно было назвать успешной демонстрацией метода массовой обработки, которую отдел здравоохранения мог бы рекомендовать как исключительно простую и безопасную процедуру.

Мы все стояли в угрюмом молчании и ждали, чтобы кто-нибудь его нарушил. Это сделал Армстронг.

— У меня есть идея! — сказал он. — Для того чтобы эти сорванцы не брыкались, надо перед пульверизацией укладывать их в гипс!

Эта шутка разрядила напряженную атмосферу, и мы дружно расхохотались, после чего нам стало как будто легче. А помимо того, насмешка Армстронга зажгла в наших исследователях горячее желание показать, что можно все-таки сделать эту процедуру безболезненной и простой.

III

Но ничего не потеряно, ибо жизнь коротка, а наука долговечна. И этим летом 1937 года наука сделала несколько, хотя и нерешительных, шагов вперед в своей борьбе с болезнью, плодящей калек.

Когда в июне 1937 года у отцов и матерей Торонто по спине забегали мурашки, городской отдел здравоохранения собрал докторов, специалистов по уху, горлу, носу. Сорок из них стали во главе серноцинковых пульверизаторских бригад. Каждая бригада состояла из врача, производившего впрыскивание, двух сестер, державших ребят, и одной сестры, точно от-

мечавшей имя, адрес и день, когда ребенок подвергся обработке.

Дети от трех до десяти лет могли являться в любую из этих сорока больниц с купонами, вырезанными родителями из газет, дававшими право на бесплатное впрыскивание, пока не будут обработаны намеченные пять тысяч ребят. И они не то что являлись — они бежали, они ломились в больницы. И за четыре дня у пяти тысяч детей носы были уже оцинкованы. Каждая бригада пропускала в час по пятьдесят ребят!

Экономические причины оборвали этот прекрасный эксперимент, который опытные специалисты вели так гладко, без каких-либо серьезных затруднений или вреда для ребят. Врачи, конечно, добровольно пошли на эту работу. Но все они были вольнопрактикующими специалистами. И, разумеется, как ни страшна была угроза эпидемии, нельзя было требовать, чтобы они совсем забросили свою практику. Для этого поденная оплата, которую город мог им предложить, была слишком низка.

В конце августа и начале сентября разразилась эпидемия в Чикаго. И по мере того, как с каждым днем все больше детей заболевало и умирало, в управлении энергичного работника здравоохранения доктора Германа Бандесена все увеличивалось число входящих и исходящих телеграмм и разговоров по междугородному телефону. Газеты были полны слухов о спасительном действии пульверизации, и родители отчаянно досаждали своим врачам, большинство из которых, ничего не зная об обезьяньей науке Шульца и Армстронга, уверяло удрученных родителей, что это вздор и не стоит об этом говорить. Но Бандесен созвал конференцию и пригласил на нее не самоуверенных неучей-ремесленников, а людей, вооруженных знанием.

И здесь автор впервые увидел проблеск надежды, возможность проверить на людях блокирующую силу сернокислого цинка. Герман Бандесен собрал блестящую когорту лучших специалистов уха, горла, носа из всей среднезападной области во главе с доктором Уильямом П. Уэрри — генеральным секретарем Американской академии офтальмологов и отоларингологов *. После серьезного совещания, длившегося больше трех часов, выяснилось, что эти опытнейшие специалисты, пораскинув умом, придумали новый, простой, безопасный и абсолютно верный способ вводить детям в нос сернокислый цинк.

Это утро было полно воодушевления и добрых вестей. Специалисты из Мичиганского университета предложили способ, для которого вовсе не нужен длинноносый пульверизатор, вы-

* Глазных врачей и врачей уха, горла, носа.

зывающий кровотечения и скандалы. Для того чтобы замуровать тонкие окончания обонятельных нервов, которые почти несомненно являются воротами для инфекции, надо просто положить ребенка на кушетку или на стол, чтобы голова у него свешивалась назад, а ноздри смотрели вверх. Потом с помощью эфедрина надо вызвать сморщивание слизистой оболочки внутри носа, чтобы расширить узкие проходы. А затем надо влить по чайной ложке цинкового раствора в каждую ноздрю и оставить его там на несколько минут. Вот и все.

Как это ни странно, специалисты вернулись, таким образом, к примитивному способу орошения, с помощью которого Армстронг и Шульц спасали жизнь обезьянам в своих лабораториях.

IV

И вот опять, когда боевые силы уже собраны, приходится вернуться к вопросу — этому старому, простому вопросу, — где же взять средства. Совершенно точные, не подлежащие больше спору опытные данные уже добыты Чарлзом Армстронгом и Эдвином Шульцем. Опытнейшие специалисты уха, горла, носа, которые одни только могут перенести этот опыт с обезьян на людей, подготовились и ждут только сигнала к бою. Министр здравоохранения Томас Паррэн в любой момент согласен мобилизовать лучших эпидемиологов во главе с Чарлзом Армстронгом для проведения эксперимента, который должен разрешить основной вопрос: какое число заболеваний будет среди детей, родители которых согласятся на их обработку? И какую страшную дань соберет детский паралич среди тех детей, родители которых не согласятся на обработку?

Местные органы здравоохранения в угрожаемых городах, несомненно, тоже пойдут навстречу, если Служба здравоохранения США признает необходимым приступить к опыту с новым блокирующим заразу оружием. Ветеран борьбы со смертью, Уильям де Клейн, он же победитель пеллагры, добьется того, чтобы американский Красный Крест предоставил свой персонал — опытных сестер, умеющих сорганизовать население.

Все это великолепно. Но какая организация будет располагать необходимыми средствами, чтобы планы предстоящей борьбы могли быть разработаны заранее? Чтобы можно было щедрой рукой оплачивать крупных специалистов, которым придется руководить носопромывочными бригадами докторов и сестер — борцов передовой линии? А мы ведь знаем, что при той внезапности, с которой вспыхивают эпидемии детского паралича, борцы должны быть готовы к быстрым действиям при первых же признаках опасности.

А кроме того, страшны и коварны тайные происки паралитической заразы. Сколько дней проходит с того момента, как невидимая зараза попадает в нос к ребенку, чтобы найти случай уцепиться за кончики обонятельных нервов, до того дня, когда ребенок внезапно заболевает и делается парализованным? Этот срок еще точно не установлен. Дней десять, вероятно. Но наблюдались случаи, когда с момента определенного контакта до начала заболевания проходило и двадцать пять дней.

Но доказано уже совершенно точно, что промывание носа сернокислым цинком — химическая блокада — должно быть сделано до того, как вошла зараза.

А что, если эта дьявольская зараза — и некоторые ученые считают это вполне возможным — распространяется среди населения за несколько месяцев до начала эпидемии? Что, если она дремлет в человеческом организме, чтобы внезапно начать свирепствовать под влиянием каких-нибудь ничтожных климатических изменений, не известных еще нашим борцам со смертью?

Если это так, то самая организованная, самая широкая носопромывательная кампания не сможет загасить пожар эпидемии. Это совершенно ясно. Но почему бы, в таком случае, не сделать всем детям это несложное промывание носа весной, когда эпидемия еще далеко? Эта мера была бы прекрасным экзаменом решительности и предусмотрительности наших работников здравоохранения и нас всех.

Наши борцы со смертью ни на одну минуту не стараются себя уверить, что химическая блокада — это последнее слово науки в борьбе с паралитической заразой. В лучшем случае — это полумера. Быть может, это и временная неприятность, но нехорошо все-таки, если чувство обоняния подавляется для того, чтобы получить защиту, — увы, тоже временную! — против ужасной болезни. Если обработку цинком нежных окончаний нюхательных нервов придется повторять месяц за месяцем, лето за летом среди больших масс населения — кто знает, чем это может кончиться? Не вызовет ли это в результате потерю обоняния у большинства американского населения?

В Бруклинском медицинском колледже ветеран борьбы с детским параличом Сидней Д. Крамер практикует на обезьянах новый своеобразный метод вакцинации. После всех наших неудач с вакцинами — хотите верьте, хотите нет — ему удалось все-таки совершенно своеобразным способом привить многим обезьянам настоящий иммунитет.

Он впрыскивает в нос здоровым обезьянам оригинальную смесь. В нее входит экстракт мозговой железы плюс адрефин,

который имеет свойство сморщивать слизистую оболочку носа. Эта смесь совершенно безвредна.

Через четыре часа после впрыскивания он наливает в нос этим обезьянам сильнодействующий яд детского паралича.

Такая доза яда всегда смертельна для здоровых, необработанных обезьян...

Но их обработанные мозговой железой товарищи — семь из десяти — оказываются застрахованными от заразы.

И не на неделю, не на месяц, а солидно застрахованными, примерно так, как вакцинированные люди застрахованы от заболевания оспой!

Таким образом, Сидней Крамер приближается уже к разрешению старой загадки, касающейся детского паралича... Почему это так — когда вы вводите обезьяне в нос заразу, то в девяти случаях из десяти она заболевает паралитической болезнью? Между тем как во время эпидемии только один взрослый из тысячи и никогда не больше, чем один ребенок из восьмидесяти, схватывают детский паралич? Чем объясняется невосприимчивость большинства человеческих существ? Почему у обезьян не хватает этого естественного иммунитета?

С помощью своего нового метода вакцинации Крамер, по его словам, делает обезьяну похожей на человека, превращает — в смысле отношения к детскому параличу — обезьяну в человека.

Конечно, три из десяти крамеровских обезьян, несмотря на обработку, все-таки заболевают и гибнут, когда он вводит им в нос заразу. Но ведь Крамер не собирается впрыскивать детям вытяжку из мозговой железы, а потом вливать им в нос заразу для проверки, надежно ли они иммунизированы. Он этого вовсе не предлагает.

Но обратите внимание вот на что: во время эпидемии невидимая зараза распространена по всему населенному пункту. Она, несомненно, сидит в носу у большей части населения. Что, если сделать впрыскивание этой смеси из железы с адрефином всем поголовно? И пусть-ка тогда зараза попробует забраться в обработанные носы всего населения! И не окажутся ли тогда предрасположенные к ней люди вакцинированными и защищенными?

Каким образом это сморщивание слизистой оболочки и орошение ее вытяжкой из мозговой железы защищает обезьян, которые иначе неизменно погибают от введенной им в нос заразы?

Крамер на это не может ответить. Он только знает, что это впрыскивание привлекает на поле битвы белые кровяные ша-

рики — фагоциты. Они скопляются массами в слизистой оболочке вокруг окончаний нюхательных нервов. Может быть, они пожирают вторгшихся микробов? Кто может сказать? Микроб слишком мал, чтобы его видеть. Сущность этого открытия пока необъяснима. Мы только знаем, что вместо трех обезьян теперь погибает одна.

V

Но если бы даже все надежды блокировать заразу оказались тщетными, то в других лабораториях другие исследователи пытаются проникнуть в другие уголки этой загадки. Где в организмах распространителей болезни плодится этот невидимый враг? Как можно выявить таких носителей? Можно ли придумать пробу, указывающую на восприимчивость детей к заразе? Каковы анатомические и физиологические особенности этих восприимчивых детей? Дадим себе ясный отчет: нет более грозной, более сокрушительной тайны, чем тайна детского паралича. Борьба за ее разгадку будет, очевидно, долгой и серьезной.

Народу, конечно, снова придется давать деньги на эту борьбу. Сумеют ли организаторы этого великого крестового похода объяснить людям, что тут речь идет не о милостыне? Наши борцы со смертью знают, что эпидемии детского паралича не похожи на наводнение, на землетрясение или какое-нибудь другое импозантное бедствие, способное вызвать взрыв общественного великодушия. Не такова природа этой болезни. Год за годом, без всяких пропусков, в больших и малых эпидемиях, она проходит, крадучись, оставляя за собой груды искалеченных жертв.

Борьба за то, чтобы приостановить рост этой груды человеческих обломков, людей, для которых смерть была бы благодеянием, — эта борьба бессмысленна, если не вести ее беспрерывно.

Самый простой, эгоистический расчет требует, чтобы борьба с болезнью, плодящей калек, велась упорно до полной победы. Представим себе ребенка двенадцати лет, оставшегося физическим инвалидом на всю жизнь. Подсчитаем, исходя из среднего заработка американца с молодости до семидесяти лет, сколько долларов теряет страна оттого, что один из ее граждан не может работать. Прибавим сюда стоимость медицинского обслуживания этого гражданина. Потом спросим, из чьего кармана идут деньги на содержание этого искалеченного ребенка, если он не принадлежит к обеспеченному меньшинству? Затем помножим получившуюся сумму на сотни тысяч жертв детского паралича, оставшихся полностью или частично нетрудоспособными.

Сможет ли эта затяжная борьба начаться на деловых основах, а не в порядке милостыни?

Трудно сказать, сколько надо денег для окончательной победы над паралитическим ужасом. Для этого потребуется, вероятно, много миллионов, сотни миллионов...

Можно ли объяснить всему народу эту новую бухгалтерию: что миллионы, которые он пожертвует, это только ничтожная сумма по сравнению с тем, сколько этот страшный бич стоил, стоит и будет стоить налогоплательщикам нашей страны?

Ответ зависит от того, насколько искусно, смело, без ненужного сюсюканья эта мрачная проблема долларов и центов будет поставлена перед народом.

ОТ ПЕРЕВОДЧИКА

Поль де Крайф заканчивает повествование о борьбе с детским параличом данными 1938 года, когда в США вышла в свет эта книга.

Советского читателя, несомненно, заинтересует вопрос, как обстоит дело с полиомиелитом в настоящее время. Какие успехи в этой героической борьбе достигнуты наукой в последующие девятнадцать лет. Это интересно еще и потому, что в послевоенные годы загадочный вирус полиомиелита снова изменил свою тактику. Летне-осенние эпидемические вспышки детского паралича все чаще стали появляться в тех странах, где их раньше никогда не было, в том числе в Советском Союзе. Кроме того, вирус полиомиелита приобрел тенденцию поражать взрослых и детей старшего возраста (около тридцати пяти процентов к общему числу заболевших).

Что же смогла противопоставить наука этим опасным тенденциям полиомиелита?

Сороковые годы не принесли ничего нового. Лаборатории США и некоторых других стран продолжали напряженно работать...

С 1949—1950 годов резко улучшились возможности изучения проблемы полиомиелита. Американские ученые Эндерс, Веллер и Роббинс открыли способность вируса регулярно размножаться на относительно простой среде. Такой средой являются искусственно поддерживаемые в живом состоянии клетки различных тканей. Создалась возможность, не прибегая к заражению животных (обезьян), быстро и точно (за два-три дня) устанавливать присутствие вируса в пробирке. Это послужило основой для разработки чисто пробирочных методов обнаружения вируса у заболевших. Таким образом, вопрос диагностики был решен. Ученые были удостоены Нобелевской премии.

Пользуясь этим методом и дополнив его рядом новых способов ослабления инфекционных свойств вируса, американец Солк приготовил профилактическую вакцину, которая в настоящее время прочно вошла в арсенал средств борьбы с полиомиелитом и с большим успехом применяется в Америке и большинстве стран Европы. В СССР создан специальный Институт по совершенствованию и производству солковской вакцины (В. Д. Соловьев, О. Г. Анджапаридзе) и научный институт по дальнейшему изучению проблемы полиомиелита (М. П. Чумаков).

Метод выращивания вируса в пробирке помог также разрешить некоторые вопросы эпидемиологии детского паралича. Как передается зараза? Большинство ученых мира пришло к выводу, что полиомиелит —

болезнь кишечного происхождения. Об этом говорят такие факты, как летне-осенняя сезонность заболевания, неизменное присутствие вируса в кале больных, выделение его из сточных вод. При этом установлена высокая стойкость вируса; в сточных водах он живет до шести месяцев.

Не отвергается, однако, и воздушно-капельный путь заражения, но ему отводится место в момент разгара эпидемии (пик эпидемии) и острого периода болезни, когда организм наводнен вирусом и больной выделяет его при кашле, чихании или рассеивает с мокротой.

Профилактическая вакцина Солка относится к там называемым «убитым вакцинам». Имеются сведения, что Сэйбин в США и Лепэн во Франции уже закончили исследования по изготовлению более сильной, «живой вакцины».

Можно отметить еще один приятный и обнадеживающий факт (пока еще не объясненный): в последние годы резко сократилось число тяжелых случаев полиомиелита, осложняющихся уродствами и параличами. Чаще он протекает быстро (абортивно) и без особых последствий.

И. Червонский

19/VIII 1957 г.

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

УМИРАТЬ СТОИТ ДЕНЕГ

Глава одиннадцатая

ДЕТРОЙТ В БОРЬБЕ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ

I

Поймет ли когда-нибудь народ, как важно для него включиться в коллективную борьбу за жизнь? А наши богачи? Неужели для поддержания науки обязательно надо, чтобы нечистая совесть заставила их уделить ей ничтожную частицу своих богатств?

Пока еще только деньги, даваемые для успокоения совести, деньги, бросаемые с досады, являются единственной поддерж-

кой нашим ученым. Подачки благотворителей — и в довольно-таки скудном количестве — всегда были источником средств на борьбу за жизнь. Как же будет реагировать человеческая масса, если предложить ей отказаться от милостыни и всерьез заняться искоренением какой-нибудь опасной болезни?

Если необходимость этой новой экономики всякими способами вдалбливать в головы людей, то неужели мы услышим в ответ только смех и улюлюканье? Может быть, разъяренный народ обернется против тех, кто пытается жизнь и смерть расценивать в долларах?

И если эта «кощунственная» агитация действительно вызовет взрыв, кто станет жертвой великого народного гнева?

Все эти любопытные вопросы нашли себе ответ в новой борьбе Детройта с туберкулезом. Автору посчастливилось попасть на трибуну к самому началу схватки. Небольшая кучка пионеров, собравшаяся в тот памятный вечер декабря 1934 года, едва ли сама сознавала, что именно она замышляет.

II

Что же нового открыли автору детройтские борцы с ТБ, собравшиеся в декабре 1934 года за кружкой пива в накуренной комнате детройтского Атлетического клуба? Может быть, они придумали какое-нибудь новое лекарство или новую сыворотку? Ничуть не бывало. То, что имела предложить эта кучка заговорщиков против смерти, была новая идея. Она была настолько же революционна, насколько проста.

Дело, видите ли, в том, что каждому человеку, радующемуся победам науки, совершенно ясно следующее: наши города, округа, штаты и наш государственный центр отпускают средства борцам со смертью, как своего рода милостыню, как нищему бросают корку хлеба, как медяком утешают плачущего ребенка. Этим и объясняются все мытарства науки. Содержание больниц, их научное оборудование, оплата ученых и врачей — все это финансируется в порядке благотворительности и финансируется явно недостаточно. Науке помогают не потому, что она может теперь создать новое человечество, может сделать всех людей сильными и крепкими. Наши правители со спокойной совестью держат народ в полуживом состоянии. Ведь на каждую сотню живых ребят приходится всего шестеро умирающих. Что ж тут страшного? Разве это не лучше того, что было?

Но когда в тот декабрьский вечер 1934 года детройтские борцы со смертью на карточках меню прикинули в цифрах свой научный опыт и свои возможности, они пришли к знаменательному выводу. Искоренение туберкулеза — это вовсе не

человеколюбивая затея. Это нужно не для осушения слез. Это требуется прежде всего для того, чтобы сбалансировать городской бюджет. Не для того это нужно, чтоб уменьшить чашу народных страданий. А только для того, чтобы осчастливить налогоплательщиков. Уничтожение туберкулезных микробов — это не филантропия, а самая реальная экономия.

III

Вот до чего додумалась кучка ненавистников смерти в тот памятный декабрьский вечер. Но вот проходят недели, месяц тянется за месяцем. Кончается 1935 год, но незаметно никакого общественного движения за то, чтобы провести в жизнь эту ослепительную перспективу.

Что же мешало нашим детройтцам немедленно приступить к действиям? Они обладали такими громадными познаниями в деле борьбы с ТБ, каких не сыскать во всей Америке. Для одного из этих пяти заговорщиков, для доктора Е. Дж. О'Бриена, или попросту Пата О'Бриена, это было не только наукой, а почти религией. Пат вовсе не охотник за микробами; он только специалист по хирургии грудной полости. Но его глубочайшее понимание основ противотуберкулезной науки дает ему больше права называться борцом со смертью, чем любому бактериологу, каких только приходилось встречать автору.

На этом первом собрании в 1934 году и при всех последующих встречах с ним за кружкой пива автор всегда слышал, как Пат ворчит одно и то же:

— ТБ — это зараза. Он не от господа бога, а от гнусного микроба. Заразиться можно только от человека, который уже болен. Распространяется микроб только больными, которые выхаркивают его из своих открытых каверн. Если захватить такого больного вовремя, можно закрыть ему все каверны. Поджать легкое. Дать ему покой. Если позакрывать больному дырки, он не будет расплевывать заразу. Каждая закрытая дырка — одним разносчиком ТБ меньше. И, клянусь честью, можно их все закрыть, если только вовремя вылавливать больных.

В этом заключалось все о'бриеновское учение, и та отчаянная настойчивость, с которой он его проповедовал, не создала ему особой популярности среди детройтских медиков. Некоторые даже считали О'Бриена немного помешанным. А он все бубнил свое. Чтобы предупреждать ТБ, надо лечить его!

Однако же все отдавали должное высокому искусству О'Бриена в грудной хирургии, его честности, его энтузиазму, который объяснялся еще тем, что его собственная жена два-

дцать лет болела туберкулезом. И его научные взгляды находили полную поддержку у доктора Брюса Дугласа, детройтского ТБ-контролера, который тоже был соучастником нашего заговора за кружкой пива. Уравновешенный, спокойный, завзятый трезвенник и квакер, Брюс Дуглас всецело и безоговорочно разделял взгляды пылкого О'Бриена. Пата и Брюса, когда они объединялись, нелегко было побить. Пат расчищал путь бомбами, а Брюс бросался в атаку.

Какая же темная сила связывала руки этим могучим борцам со смертью? В их распоряжении была прекрасная дешевая проба — туберкулин, — с помощью которой можно легко обнаружить ТБ-микробы, скрывающиеся в организмах детройтских граждан. Беда лишь в том, что одной этой пробы недостаточно, чтобы выявить подлинных распространителей заразы. У многих людей, совершенно здоровых, носящих в себе неактивные, дремлющие микробы, получается такое же красное пятно от туберкулина. Чтобы найти настоящих переносчиков заразы, расплевывающих «белую смерть» из своих гниющих дырявых легких (как выражается Пат), требуется магический глаз икс-лучей.

В этом-то и была загвоздка. Рентгеновские снимки стоят громадных денег.

IV

Когда шепот «белой смерти» уже настолько внятен, что врач может расслышать его через свой стетоскоп, — это уже не ранняя, а запущенная форма чахотки. В этом и есть причина, говорили О'Бриен и Дуглас, что восемьдесят из сотни больных поступают в больницу уже с запущенной формой: магический глаз икс-лучей не применялся для установления начала болезни.

У Генри Вогэна, главы детройтского отдела здравоохранения, уже имелся план, как проверять икс-лучами всех детройтских жителей, у которых подозревается минимальная форма чахотки. Если бы это делать, то в течение нескольких лет можно было бы в ТБ-больницах превратить восемьдесят процентов запущенных форм в восемьдесят процентов минимальных. Можно было бы теперешние цифры переставить как раз наоборот!

На основании своего громадного опыта Брюс Дуглас мог вполне удостоверить, что если чахоточный поступает в больницу своевременно и получает сдавливающее лечение, то он выздоравливает вдвое быстрее, остается в больнице вдвое меньше времени, нежели в том случае, когда приходит уже с запущенной болезнью.

А Пат твердил свое:

— Как же можно их лечить, пока мы не нашли их? Мы должны ходить и искать? А, черта с два, вы пойдете их разыскивать, если нет для этого средств!

Чтобы их разыскивать, нужны икс-лучи.

Но икс-лучи для всех? Для каждого, кто был в контакте с больным, кто подвергался опасности заражения?

V

На нашей первой научной конференции с пивом в 1934 году Генри Вогэн доказал черным по белому, что запущенный случай ТБ городу приходится лечить в среднем восемнадцать месяцев, а минимальный — только девять месяцев.

Отбрасывая в сторону всякие сентиментальности, Генри высчитал, что если помещать в ТБ-больницы минимальные формы — восемьдесят процентов минимальных вместо восьмидесяти процентов запущенных, — то получится замечательный сюрприз для налогоплательщиков. Столько-то денег стоит содержать тяжелых больных в течение восемнадцати месяцев; ровно в половину обойдется девятимесячное содержание легких больных!

Это был единственный способ воздействовать на детройтских градоправителей. Надо было им ясно показать, насколько выгодно для них раскошелиться и дать денег на икс-лучи — на такое количество икс-лучей, какое Дуглас, О'Бриен и Вогэн найдут нужным для обнаружения всех ранних случаев туберкулеза. Этот проект вскоре был опубликован, но не в каком-нибудь солидном научном журнале, а в скромной фермерской газетке «Сельский хозяин», а затем в книге вашего автора «Стоит ли им жить?». Проект О'Бриена — Вогэна — Дугласа не был окрещен каким-нибудь научным термином, а назван просто «Борьба народа со смертью».

Надо здесь отметить, что эта книга была написана без всякой надежды на то, что ей удастся зажечь пожар. Она была написана в порыве отчаяния, потому что Вогэн, Дуглас и О'Бриен, как было ясно автору, не питали никакой надежды, что жители или правители Детройта поймут эту простую арифметику, поймут всю выгоду и экономию, проистекающую от уничтожения туберкулеза. В этой книге было немало язвительных насмешек по адресу детройтцев. Детройтские борцы с ТБ вполне готовы искоренить чахотку, но...

Детройт слишком скуп.

«Белую чуму» можно окончательно уничтожить, но...

Детройтская бухгалтерия настолько близорука, что город не может истратить четверти доллара на икс-лучи, чтобы спасти доллар на больничных расходах.

Все это хорошо, но кто будет читать книгу об этом? Кто станет слушать?

Но нет! Постойте. Уильям Дж. Скрипс из газеты «Детройт ньюс» прочел. Билю стало обидно за Детройт. Но кто он такой, этот Биль? Он ведь редактор «Детройт ньюс»? Впрочем, там есть еще несколько редакторов. Он всего лишь молодой редактор, всего лишь отчаянный летчик и автомобилист, который собирался стать ученым или инженером, а вовсе не газетчиком. У Биля фантастические представления о воздействии радио на человеческую массу, — Биль вообще большой мечтатель, и стоит ли считаться с этим юношей?

Но Биль самым искренним образом обиделся за детройтскую бухгалтерию. В конце концов он так разволновался, что пригласил О'Бриена, Дугласа, Вогэна, репортера А. М. Смита и автора на обед — с пивом, конечно, — в тот же самый Атлетический клуб. Биль не красноречив. Он стал донимать нас наивными вопросами:

— Так вы говорите, что уничтожение ТБ должно стать предметом народной борьбы со смертью? Но как же, черт возьми, детройтский народ об этом узнает, если его широко не оповестить?.. И кто может это сделать?.. Ладно, друзья мои! — Биль совсем разгорячился. — Друзья мои, первая страница «Детройт ньюс» в полном вашем распоряжении на столько дней, сколько потребуется. Вы можете также толковать им об этом через радиостанцию «Детройт ньюс» столько недель, сколько пожелаете.

Биль объявил, что готов провернуть с нами все это дело, и просил нас быть покруче и не стесняться в выражениях. Дело тут не в человеческой жизни. К черту человеческую жизнь! А дело в том, что городу стоит громадных денег, когда чахоточные гниют от туберкулеза!

Страшно было даже поверить, настолько это было хорошо! Но удастся ли юноше Билю утрясти все это дело с издателями и другими редакторами благопристойной газеты «Детройт ньюс»?

Здесь опять-таки надо признаться, что никто из нас серьезно не верил, что такая сенсационная кампания возможна. Один только Биль верил в реальность этого дикого плана, и таким-то образом в первые десять месяцев 1936 года постепенно сколачивалась эта странная и разноязычная команда борцов со смертью. Глава здравоохранения Генри Вогэн, ТБ-контролер Брюс Дуглас и хирург Пат О'Бриен были нашими вожаками. Три ТБ-специалиста начали работать вместе с Билем Скрипсом, с радистами Вин Райтом и Мель Висмэном, с А. М. Смитом и автором. Поскольку задуманная атака на «белую чуму» строилась на чисто деловой основе, нам надо

было привлечь какого-нибудь солидного дельца, чтобы чувствовать под ногами почву. И наша компания стала еще более разноязычной, когда Герберт Трикс, директор Детройтской инжекторной компании, сделался членом нашей неправоверной кучки заговорщиков против ТБ.

VI

Все мы были абсолютно уверены, что у наших трех вожаков хватит умения взять от науки все, что она обещает. Но не было ли трещинки в новой экономической теории Генри Вогэна, что Детройту стоит недешево поддерживать существующую ТБ-смертность среди своих граждан? Однажды вечером наша маленькая компания была удостоена посещения группы видных детройтских граждан: банкиров, юристов, фабрикантов. Генри Вогэн мило и талантливо выполнял роль режиссера, предлагая каждому из нас по очереди излагать свою собственную версию этого нового вида науки — содружества бактериологии с финансами для создания разумной экономики в здравоохранении и для борьбы с ТБ...

Магнаты, все как один, были поражены этими откровениями. Миллионы долларов прибавляет туберкулез к их налоговому бремени! Вогэн, как глава отдела здравоохранения, объяснил им, что он получает от города всего двенадцать процентов на человека для борьбы с туберкулезом, для выявления свежих заразных случаев. В то же время содержание одного ТБ-больного в больнице стоит городу 1,66 доллара в день. Спрашивается, не разумнее ли было бы со стороны города отпустить борцам ТБ, скажем, тридцать центов на человека, чтобы в течение десяти примерно лет срезать эти 1,66 доллара наполовину.

Потому что, при наличии возможности выявлять ранние, минимальные формы, потребуется вдвое меньше времени на их лечение, и содержание их в больницах обойдется городу вдвое дешевле.

Это был памятный вечер. Когда один из автомобильных магнатов услышал, какая скромная сумма — всего двести тысяч долларов — требуется Вогэну, чтобы приступить к искоренению туберкулеза, или, что то же самое, к облегчению налогового бремени, он заявил, что завтра же пойдет в городской муниципалитет.

Почтенные граждане единогласно признали, что новая экономика в борьбе с ТБ построена на вполне разумных основах.

Наконец в ноябре (начало кампании было приурочено как раз к моменту окончания выборов) «Детройт ньюс» на первой

странице стала уверять детройтских граждан, что они убийцы. Жирные заголовки сообщали им о том, что современная наука может окончательно искоренить туберкулез, и если они, зная это, допускают, чтобы люди умирали, — они являются соучастниками ежегодного убийства тысячи детройтцев.

День за днем первая страница газеты приводила доказательства этого преступления. Искусство запугивания пускалось в ход без всякого зазрения совести, но преувеличений не было.

Детройтским гражданам было сообщено, что человек с открытой, активной формой туберкулеза, не подвергающийся систематическому контролю икс-лучей и не изолированный, представляет более грозную опасность, чем бандит, вооруженный пулеметом.

И тут же преподносился ряд конкретных случаев, взятых из протоколов ТБ-больниц, ряд ужасающих примеров заразительности «белой смерти». Чахоточный отец, по невежеству отказавшийся от больницы и лечения, заразил трех своих детей, которые затем умерли; потом он заразил еще двоих и сам заплатил за это человекоубийство смертью от чахотки.

Его вполне можно назвать самоубийцей, потому что он не обратился в больницу, когда болезнь только обнаружилась.

Детройтским врачам тоже не было пощады. Им предъявлялось следующее обвинение: большинство из них было так же невежественно, как и простые смертные. Если бы это было иначе, то как же они могли прозевать туберкулез у другого отца семейства, которого долго лечили от кашля, считая это бронхитом? А этот человек, перед тем как умереть от туберкулезного процесса в легких, заразил жену и пятерых детей.

Если во время нашей двухнедельной бомбардировки детройтские жители, терзаемые угрызениями совести, отворачивались от газет и включали радио, то ужасу их, вероятно, не было предела, когда раздавался глухой, захлебывающийся туберкулезный кашель. Без всякого объявления или предупреждения этот кашель три раза в день выпускался в эфир со станции «Детройт ньюс».

Вслед за кашлем замогильный голос говорил нараспев:

— Ка-шель смер-ти!

Не успевали замереть эти слова, как раздавался дикий визг и хихиканье, затем вступал зловещий хор «Трех ведьм».

— Я Равнодушие! Я забыло про кашель смерти... Он опасен, я знаю. Но пусть... Пусть он убивает ежегодно по тысяче человек.

— Я Тайна! Я слышала про кашель смерти... Но я нахожу лишним говорить о таких ужасных вещах... Я избегаю разговоров на эту тему.

— Я Невежество! Я мало знаю про кашель смерти... Поэтому я ничего не делаю для борьбы с ним.

Вам, может быть, кажется, что наша радиогазетная бомбардировка носила слишком мрачный характер, чтобы иметь успех у публики? Ошибаетесь. Все страшное привлекательно. А кроме того, каждому из ужасных трагических случаев противопоставлялся рассказ о счастливом исцелении, о мощи науки, о детройтских борцах со смертью, которые готовы окончательно стереть туберкулез с лица Детройта.

Если только граждане дадут на это средства, дадут им в руки оружие.

VII

Но вам не верится. Уж очень это похоже на типичную американскую рекламу. Сегодня шумиха — завтра все забыто. Может быть, и не совсем так. Потому что в кульминационный момент кампании наши борцы со смертью ткнули детройтцев в самое чувствительное место. Они задели их коммерческую жилку. «Детройт ньюс» начинила свою последнюю бомбу поистине разрушительной арифметикой.

Газета обрушилась с барабанным боем на лжеэкономию Детройта, на его разорительную глупость. В настоящее время в округе Уэйни и в самом Детройте лежат в больницах две тысячи двести чахоточных. Восемьдесят процентов из них — с запущенной формой. Во что же обходятся эти тысяча семьсот шестьдесят тяжелых больных Детройту и округу Уэйни? Сколько выбрасывается денег только потому, что в свое время не было средств на икс-лучи и на патронажных сестер для раннего обнаружения опасности?

Расчет весьма прост. Он не выходит за уровень познаний школьника третьего класса. Содержание в больнице одного туберкулезного больного стоит три доллара. При раннем установлении диагноза этот ежедневный расход продолжается не более девяти месяцев. Если же чахоточный приходит в больницу с запущенной формой, то эти три доллара в день приходится тратить в продолжение восемнадцати месяцев в среднем.

Лечение ранней, минимальной формы стоит восемьсот десять долларов.

Лечение запущенного случая — тысячу шестьсот двадцать долларов.

Поскольку восемьсот десять долларов теряются на каждом запущенном случае, а таких больных в Детройте тысяча семьсот шестьдесят, то все эти больные стоят городу на миллион четыреста тысяч долларов больше, чем должны стоить.

Эти убытки объясняются одной единственной причиной: у детройтских борцов со смертью нет денег для выявления

больных в начальной стадии болезни. Тут на момент «Детройт ньюс» перестала сокрушаться о денежных потерях: она позволила себе напомнить о воплях детей, умирающих от туберкулезного менингита, — не угодно ли гражданам самим пойти их послушать? Была пущена слеза о детях, оставшихся без отца, об отцах, потерявших жен и матерей для их детей. Затем внезапный переход с выкриком:

«Но к черту о трагедиях и смертях! Мы требуем только экономии и больше ничего!»

Разве миллион четыреста тысяч долларов, бросаемых на ветер для содержания в больницах тысяч детройтских чахоточных, исчерпывают все убытки детройтцев?

Ничего подобного. Высокоавторитетный статистик доказывает, что от тридцати до пятидесяти процентов разоренных семей в больших городах обязаны своим несчастьем туберкулезу.

Но самое скверное еще впереди. За те месяцы, а иногда годы, что ранняя, нераспознанная, минимальная стадия развивается в тяжелую, запущенную форму туберкулеза, такой больной является распространителем ТБ среди здоровых людей. С каким количеством людей сталкивается (и заражает их) каждый такой нераспознанный больной?

Попробуйте-ка сочтите!

VIII

Муниципалитет Детройта единогласно постановил отпустить Генри Вогэну просимую сумму и высказался также за то, чтобы ежегодно отпускать эту сумму до тех пор, пока «белую чуму» не удастся окончательно свести на нет.

Один из старейших членов муниципалитета даже прослезился. Он сказал Генри Вогэну, что радиопередача воскресила в его памяти собственные утраты от «белой смерти».

— Генри, скажи своим ребятам, что мы на это дело ничего не пожалеем. Нужен будет миллион — дадим миллион!

Слышал ли когда-нибудь работник здравоохранения о подобном великодушии?

Вогэн поблагодарил и с улыбкой ответил:

— Мы за деньгами не гонимся. Мы не вымогатели. Наоборот, мы хотим сэкономить деньги.

IX

Каждый медовый месяц рано или поздно кончается, как говорят циники. И вот эти двенадцать волнующих дней радиогазетного вещания уже в прошлом. Вогэн, Дуглас и Пат

О'Бриен получили средства для разоблачения скрытой заразы, которая является главной причиной непрекращаемости «белой чумы». Эти средства теперь в полном распоряжении Генри Вогэна. Что же дальше?

В декабре 1936 года, сразу же после того, как детройтские жители так эффектно были обстреляны истиной, что умереть — стоит денег, началась будничная работа.

Под руководством опытных эпидемистов Генри Вогэна армия патронажных сестер выступила в поход: они стали вылавливать людей, которые были в контакте с заведомо больными; они делали этим людям туберкулиновую пробу; они подвергали их рентгеновскому обследованию, чтобы обнаружить ТБ-заразу, которая могла в них таиться. Тысячи детройтских врачей стали подозрительно относиться к своим пациентам, приходившим на прием; они делали им пробу, а если надо было, то проверяли икс-лучами за счет города, если у пациентов не было денег. Патронажные сестры, эти ударные отряды борцов со смертью, не жалели подметок, обходя дом за домом в неблагополучных районах Детройта, где «белая смерть» особенно свирепствовала...

К сентябрю 1937 года уже выяснилось, что скрытую заразу всегда можно найти, если иметь для этого средства. Больше пятидесяти тысяч жителей, у которых никогда не было даже намека на туберкулез, отправилось на прием к врачам по своему выбору, подверглось туберкулиновой пробе, и больше десяти тысяч из них было обследовано икс-лучами.

Обнаружено было триста с лишним случаев активного, сеющего смерть туберкулеза, который иначе остался бы на месяцы и годы неоткрытым. Семьдесят процентов из них теперь уже в больницах, уже на пути к выздоровлению, уже неопасны для города.

В прежнее время, до того как началась эта новая, обеспеченная средствами борьба со смертью, только тринадцать из сотни ТБ-больных, обнаруженных детройтскими врачами, имели раннюю, минимальную форму.

За это короткое время уже сорок три из каждой сотни больных поступили в больницу в ранней стадии болезни, и на их излечение требовалось теперь не более девяти месяцев.

Блестяще, отрицать не приходится! Но это только часть результатов новой борьбы. Удалось уже получить и другие выводы — и утешительные и зловещие. Все мы были убеждены в том, что наша радиогазетная кампания проникла в самую толщу народных масс, что она уже достаточно подготовила их для присоединения к общей борьбе со смертью. Так ли это было в действительности?

Увы! Много ли жителей из самых бедных и неблагополучных по ТБ городских районов в результате наших предостережений обратилось к врачам до того, как патронажные сестры стали их обходить и агитировать? Всего только четверть процента белого населения из этих районов оказались достаточно встревоженными за судьбу своих детей и свою собственную, чтобы добровольно пойти на бесплатный осмотр к своим врачам. Значило ли это, что бедные люди из опасных туберкулезных очагов не читали газет или не слушали радио, или, может быть, не имели радиоприемников?

Но вот что любопытно! Два процента негритянского населения из тех же самых районов — в восемь раз больше, чем белых! — откликнулись прежде, чем сестры пришли их агитировать.

В январе 1937 года патронажные сестры стали рыскать по городу в поисках заразы. Эти превосходные борцы первой линии фронта ясно показали нам, насколько ничтожны в общем были результаты нашей ноябрьской шумихи. К сентябрю 1937 года в результате их ревностной агитации, убеждений и уговоров — воспитательная работа! — уже не четверть процента, а девятнадцать из каждой сотни белых отцов и матерей отправились к врачам на проверку...

А негры в тех же угрожаемых районах? Сорок пять процентов! Почти половина негритянского населения пошла к детройтским врачам вместе с детьми, чтобы разрешить роковой вопрос, скрывалась в них «белая смерть» или нет.

Эти факты всем нам открыли глаза. Это было до некоторой степени обидно, но в то же время весьма поучительно. Когда мы добыли для Генри Вогэна необходимые деньги, те из нас, кто орудовал громкоговорителями и пишущими машинками, решили, что наша роль окончена. Мы развязно болтали о коллективной борьбе со смертью — борьбе, которой Детройт станет теперь знаменит. Но мы увидели, что недостаточно двенадцати дней мрачного радиовещания и устрашающих газетных заголовков, чтобы поднять народ, чтобы воспитать его. Для того чтобы помочь патронажным сестрам притаскивать подозрительных людей к врачам, у которых есть теперь средства для спасения всех и каждого, надо придумать что-нибудь новое, надо найти возможность поголовной информации всего населения.

Мы, считавшие себя верхушкой интеллигенции, вынуждены были откровенно себе признаться:

— Наименее обеспеченные слои человеческой массы активнее всех тянулись за помощью к новой спасительной науке.

Многие ли из нас, организаторов этой борьбы со смертью, показали личный пример массам детройтского населения?

Многие ли из нас пошли к врачам сделать себе туберкулиновую пробу и проверить себя икс-лучами? Это сделали Пат О'Бриен и Брюс Дуглас, которые, работая ежедневно в атмосфере «белой смерти», вынуждены принимать эти меры предосторожности.

А глава отдела здравоохранения Генри Вогэн? Сделал он себе такую проверку? А Биль Скрипс, а А. М. Смит, а Мель Висмэн, а Уин Райт, а Герберт Трикс?

А сам автор, удосужился ли он принять эту меру предосторожности, которая обязательна теперь для всех?

Нет. Он не сделал этого. Неудобно нам успокаиваться на том, что мы, мол, люди высшей экономической группы, редко болеем туберкулезом, ТБ живет и среди богатых людей; и по внешнему здоровому виду мужчины или женщины нельзя еще утверждать, что этот мужчина или эта женщина не носят в себе активный, сеющий заразу туберкулез.

X

Конечно, первым и самым окрыляющим открытием в новой борьбе Детройта с ТБ является тот факт, что наши чернокожие братья и сестры — по самым точным сведениям — оказались настоящими лидерами народной борьбы за жизнь.

При первом же подвернувшемся случае черные отцы и матери доказали, что они охотнее готовы сотрудничать с детройтскими туберкулезниками в борьбе за жизнь, нежели отцы и матери привилегированной белой расы. Но почему же негры так забеспокоились? Потому что они больше других страдают от ТБ-убийцы. И черные отцы и матери это отлично знают. Им не требуется никаких кошачьих концертов с арифметикой и вопросами высшей экономики, которые мы использовали как предлог для получения денег на борьбу Детройта с ТБ. Они нас не понимают, когда мы говорим, что Детройту стоит денег оставлять их гнить от туберкулеза и обрекать их на смерть. Это доходит только до составителей городского бюджета, богатых собственников да банкиров, озабоченных укреплением городских займов, городских долгов, на которых они наживаются. Черных отцов и матерей из туберкулезных трущоб совершенно не интересуют миллионы, по поводу которых мы подняли такую шумиху. В своей личной борьбе за жизнь эти маленькие винтики нашей индустриальной машины бывают рады, если им перепадет за год какая-нибудь сотня-другая долларов. И эти деньги тут же, без всякой задержки, переходят в карманы домохозяина, бакалейщика, мясника и булочника. Право же, высокие финансовые соображения малодоступны их пониманию. Но они люди, не забывайте! Они

глубоко отчаиваются, когда слышат плач своего ребенка, извивающегося в последних конвульсиях туберкулезного менингита. И они лучше всех это понимают, потому что чаще всех нас им приходится это переживать. Черный рабочий-отец отлично знает, что значит взять на себя заботу о своих пикканини, оставшихся без матери. Черная мать знает лучше тех, кто живет беззаботно, как тяжело бороться за жизнь своих детей, когда их отец сделался жертвой «белой смерти». Только страдающие люди по-настоящему ценят науку, которая может их спасти, которая должна их спасти.

И не приходится сомневаться, что она их спасет, если учесть факт великолепного сотрудничества с наукой детройтских негров. Половина всех негров из угрожаемых зон явилась на проверку после полугодовой работы среди них вогэновских патронажных сестер.

Это не говорится специально для восхваления негров. Это говорится в защиту человечества. Черный ли, белый, коричневый или желтый — стремление к жизни всегда сильнее там, где жизнь в опасности. Народ пойдет бороться за жизнь — дайте ему только понять, что он имеет, наконец, эту возможность.

XI

Одна высокая духовная особа в те волнующие дни ноября 1936 года сказала Генри Вогэну, что борьба Детройта с ТБ — это не наука и не экономика, а чистая религия. И в том радостно-возбужденном состоянии, в каком мы все тогда находились, автор почти готов был с этим согласиться. Ему казалось, что здесь налицо действительно новая материалистическая религия, основанная на следующей догме: борьба со смертью, развернутая во всю ширь, — это самая здоровая экономика. Автор искренне был убежден, что если Детройт из соображений чистой экономики начнет искоренять горе, страдания и смерть, то вся страна немедленно последует его примеру.

Какая здравая религия, какая вера, сулящая людям столь горячую надежду на спасение, не начала бы распространяться, как лесной пожар?

В Сан-Франциско крупные, высокоталантливые специалисты восторженно отзываются о детройтской борьбе со смертью.

— Но мы не можем здесь даже начать этого, — говорят они, — потому что в городе нет больничных мест для ранних форм, если бы мы даже и нашли их.

В южных штатах можно встретить врачей, которые даже не слышали о новом, поджимающем методе лечения, с по-

мощью которого можно закрыть опасные каверны чахоточных больных.

Во многих штатах Америки можно найти длинные списки чахоточных, которые, по выражению Пата О'Бриена, расплевывают бомбы смерти среди своих сограждан, среди друзей и родных, потому что не хватает санаторных коек, чтобы их изолировать и лечить.

На огромных пространствах нашей страны граждане совершенно лишены доступа к магическому глазу икс-лучей, а врачи еще не знают, что это единственный способ определить раннюю форму чахотки.

Да, нет сомнений, что эта угроза носит общенациональный характер, но пока еще незаметно никаких признаков подражания одинокой попытке Детройта с нею бороться. А если будет задан старый вопрос: «Где взять на это денег?» — то разве, например, нельзя выпустить ТБ-заем? Заем, который наши борцы со смертью смело берутся выплатить в пределах одного поколения? Да еще с процентами.

Способен ли существующий ныне экономический строй на такую предусмотрительность, на такую экономию?

ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ

УЖАСНАЯ РОСКОШЬ

Глава двенадцатая

МАШИННАЯ ЛИХОРАДКА

I

Если микробы туберкулеза и сифилиса нельзя назвать даже кузенами, то сами эти болезни — страшная двойня среди злых недугов, разрушающих и истребляющих человечество. Научные методы обнаружения туберкулезной бациллы и сифилитической спирохеты делаются все более точными и безошибочными. Средства для уничтожения этих крошечных убийц становятся все более верными и могучими. И однако

же обе эти болезни продолжают подтачивать силы нашего народа. Обе губят детей и убивают мужчин и женщин в расцвете сил. Освободить от них народ — значило бы вызвать невиданный еще прилив человеческой энергии. В наше время эти два бича являются ужасной роскошью, для поддержания которой стране приходится тратить миллиарды долларов. Борьба с ними, по существу говоря, очень проста. Если есть какая-нибудь разница в практических методах борьбы с ними, то это только то, что заражение сифилисом легче определяется; поэтому сифилис можно легче ликвидировать. Почему же, в таком случае, туберкулез уже с прошлого поколения постепенно идет на убыль, а сифилис до сих пор продолжает неудержимо свирепствовать среди американского населения?

Мы можем поздравить себя с тем, что за последние годы системе засекречивания и лицемерия в отношении сифилиса положен конец. Но значит ли это, что наши борцы за жизнь могут теперь взяться как следует за дело, чтобы прекратить убийственную работу штопорообразного микроба всерьез и навсегда?

Никоим образом.

Несмотря на новое, разумное отношение к этой страшной болезни, можно с полным правом сказать, что борьба с нею не вышла еще из стадии учебных маневров и маленьких отдельных стычек.

II

При настоящих условиях борьбу со спиралеобразным микробом можно вести по двум направлениям. Первый вид борьбы должен быть направлен на лечебные мероприятия, на то, чтобы приостановить его разрушительное действие в данном мужчине, женщине или ребенке и предотвратить те страшные последствия, которыми он им грозит. Второй вид борьбы ставит перед собой гораздо более честолюбивые цели. Он имеет в виду выявить всех наличных сифилитиков, быстро устранить их заразительность для других граждан и таким образом покончить с этой болезнью, может быть, навсегда.

Первая из этих задач — лечение больных сифилисом мужчин, женщин и детей — до последнего времени представляла, с научной точки зрения, большие трудности. В смысле верности имевшихся в распоряжении медицины средств лечение болезни было гораздо труднее, нежели возможность массового ее предупреждения. Почему? Потому что с помощью лекарственного лечения легко заглушить сифилис настолько, чтобы больной не мог его распространять. Однако же этот самый больной, не опасный уже для других, может погибнуть от последней атаки штопорообразного микроба, который, притаив-

шись, остается жить в его организме. Это, конечно, не значит, что при длительном и правильном лекарственном лечении больные не могут быть окончательно вылечены. Большинство из них вылечивается.

Однако теперь соотношение между этими двумя формами борьбы изменилось с перевесом в пользу лечебного дела. За последние несколько лет новый вид лечения теплом пришел на помощь старому, трудному и, пожалуй, небезопасному лечению химическими средствами. Развитие этого новорожденного искусства в последние шесть лет является одним из самых волнующих эпизодов современной борьбы за жизнь. Наши борцы со смертью могут теперь предупреждать ужаснейшие, смертоносные атаки штопорообразного микроба чуть ли не у всех больных, за исключением тех несчастных, у которых мозг, сердце или позвоночник уже непоправимо разрушены.

Но, помогая излечивать неизлечимый раньше сифилис, может ли это новое средство помочь также массовому предупреждению болезни?

Если оно так великолепно защищает больных в последней стадии болезни, не может ли оно так же быстро, эффективно пресечь заразительность раннего сифилиса и таким образом ускорить разрешение второй задачи — добиться полного искоренения болезни?

С научной точки зрения это кажется теперь осуществимым. С экономической точки зрения это пока еще только мечта, живущая в умах небольшого авангарда борцов с сифилисом. Хотя возможно, что, если народ узнает о магической силе нового средства, борьба за лечение и борьба за искоренение сольются в единую великую борьбу, если только народ достаточно сильно пожелает уничтожения сифилиса.

Теперь уж не приходится сомневаться, что искусственная, машинная лихорадка доказала свою силу против сумасшествия, которое является одним из самых трагических последствий сифилиса. Шесть лет тому назад этот метод лечения был еще в стадии эксперимента в руках кучки энтузиастов, которых научные авторитеты считали немного тронувшимися. Автор не без робости предсказывал распространение нового метода в книге «Борьба со смертью». Только несколько неловких мечтателей отважились, в виде эксперимента, обратить дружественный дар искусственной лихорадки на группу больных, которые так или иначе были приговорены. Они рисковали сжечь этих людей. Они и сожгли многих из них. Но некоторых все-таки спасли от сумасшествия и смерти.

И теперь еще искусственная лихорадка недостаточно освоенное средство. В руках неподготовленных людей она может оказаться опасным и даже смертельным оружием. Но

в комбинации со старым противосифилитическим лечением она является теперь уже мощным и практически проверенным средством против штопорообразного микроба. Правда, по некоторым печальным соображениям приходится пока еще считать ее экспериментальным методом. Потому что она недоступна миллионам страдальцев, которые не могут испытать на себе ее целительное, возрождающее действие.

Почему? А это очень понятно, если принять во внимание, какой острой бдительности, какой высокой техники требует применение машинной лихорадки. Верно, конечно, что теперь уже можно простым поворотом выключателя повышать до желаемых градусов лихорадку в организме больного, который предварительным исследованием признан способным перенести эту процедуру. Повернуть выключатель — дело, конечно, простое. Но так же просто сделать при этом оплошность. Что, в самом деле, может быть легче, чем допустить маленькую человеческую небрежность и тем самым убить больного, которого это целительное тепло могло бы спасти? Для того чтобы пользоваться этим методом лечения, наши врачи и сестры должны стать инженерами. В дальнейшем вы увидите, как эту машинную лихорадку можно дозировать с поразительной точностью. В руках опытного человека эта новая фантастическая механика может зажечь внутреннее пламя, необходимое для борьбы с болезнью, и может поддерживать этот жар с точностью до одной десятой градуса. Чудесно видеть, как эта лихорадка сигнализирует о себе дрожащей стрелкой на большом циферблате, не уступающем в точности любому распределительному щиту на силовой установке.

Вы скажете, что выдерживать суровую дисциплину, требуемую новым методом лечения, — это выше человеческих сил? Много ли у нас найдется таких работников? Пойдите тогда в больницы, где новорожденная наука приступает уже к массовой продукции жизнеспасения и утоления мук. Нет! Только человеческое невежество, только лжеэкономика, порожденная этим невежеством, мешают быстрой, массовой подготовке молодых врачей и сестер. Сами они охотно стали бы обслуживать эти новые орудия борьбы со смертью, которых давно бы добились наши городские власти, если бы ясно поняли жизнеспасительную мощь искусственной лихорадки.

Открытие спасительного действия лихорадки не имело, конечно, ничего общего с механикой. Гениальный австриец Вагнер-Яурегг сделал однажды потрясающий опыт: он взял на себя смелость впрыснуть малярийные микробы девяти обреченным людям, больным сифилисом, впавшим в безумие от общего прогрессивного паралича.

Троих из этих обреченных людей малярийная лихорадка

вернула к здоровью и работе. Это было нечто неслыханное. Но при последующем опыте, привив по ошибке смертельную форму малярии, Вагнер-Яурегг убил троих сумасшедших из четырех. Однако же сифилис мозга был настолько страшной и безнадежной болезнью, что исследователей не испугала рискованность нового лечения малярийной лихорадкой. И с 1920 по 1930 год вся Европа и Америка были охвачены ураганом экспериментов. Оказалось, что не только малярия помогает излечивать обреченных людей. Иногда удавалось их вылечить перемежающейся лихорадкой, лихорадкой от крысиного укуса или впрыскиванием тифозных микробов. И опять-таки выяснилось, что вовсе не та или иная болезнь убивает штопорообразного сифилитического микроба, а только самый жар, сама лихорадка. Удавалось, например, вылечивать кроликов от искусственно привитого сифилиса простым погружением их в горячую воду на продолжительное время!

Перескочив через Атлантический океан, новая тепловая наука зажгла воображение хитроумных американских врачей, охотников за микробами и инженеров. Доктор К. А. Нейман сделал попытку лечить парализованных сифилитиков электрической лихорадкой, известной под названием диатермии. Это лечение было опасно, было чрезвычайно мучительно, вызывало страшные ожоги. Надо быть действительно сумасшедшим, чтобы выдержать такое лечение. Тем не менее, его отдельные успехи быстро нашли себе подтверждение в опытах докторов Дж. К. Кинга и И. У. Кока из Мемфиса.

Действительно ли чистое тепло, искусственная лихорадка являлись разрешением загадки? И нельзя ли как-нибудь сделать ее безопаснее?

Физику Уиллису Уитни из лаборатории Дженэрал электрик компани в Шенектеди, штат Нью-Йорк, сообщили об интересном происшествии с двумя его инженерами. Они возились с коротковолновыми передатчиками, и неожиданно у этих двух работников поднялся жар; их стало лихорадить. Они совсем не прикасались к этим машинам, они только работали в поле действия коротковолновой электрической энергии. Уитни подал мысль охотнику за микробами Чарлзу Карпантеру и психиатру Лилэнд Гинзи испробовать эту лихорадку на своих больных, уложив их просто в поле действия коротковолновых передатчиков. Не спасет ли их эта процедура от угрожающего безумия? В Уилджине, штат Иллинойс, удалось вернуть разум нескольким сифилитикам путем прогревания их электрическими одеялами. В Рочестере, штат Нью-Йорк, талантливый физиолог Стэффорд Уоррен изобрел простую тепловую камеру, вызывавшую у паралитиков страшный искусственный жар с помощью батареи угольных

ламп. Это давало, по-видимому, не худший эффект, чем дорогая и капризная радиоаппаратура.

Малярийное лечение имело за собой некоторые преимущества. Прежде всего это было дешево. Надо было просто впрыснуть больному под кожу или в вену несколько капель малярийной крови, затем внимательно следить за ним, когда он трясется в малярийном ознобе и малярийная лихорадка вытрясает из него убийственных спирохет. Кроме того, малярию можно было быстро вылечить хинином, если она начинала слишком расходиться. И все же в некоторых больницах это слишком сильное средство убивало десяток из каждой сотни больных, которых оно должно было спасти. Но у подлинных мастеров малярийного дела, таких, как старый Вагнер-Яурегг или наш американский доктор Поль О'Лири из клиники Мэйо, от малярии умирало не больше одного из сотни больных паралитиков.

К чему же тогда вся эта шумиха вокруг машинной лихорадки?

Для этого было немало веских оснований. Хорошей машинной лихорадкой можно постепенно повышать у человека температуру и поддерживать в нем этот жар дольше, нежели малярией. С помощью машинной лихорадки можно, по желанию, повышать и понижать температуру у больного. Одновременно с машинной лихорадкой можно использовать противосифилитические лекарства, чего нельзя сделать при малярии, потому что лекарства убивают тот самый жар, который вызван у больного малярией. Были тут и экономические соображения. Малярия укладывает человека в постель на несколько недель; она отрывает его от работы, если он еще кое-как цепляется за свою службу, на шесть недель, не меньше. А кроме всего прочего, у десяти процентов людей малярия вообще не прививается, и если вам не удалось вылечить больного первой прививкой малярии, то пиши пропало, потому что ко второй прививке он уже невосприимчив.

Искусственная лихорадка — совсем другое дело. Вы можете своей машиной греть и греть любого больного до тех пор, пока, наконец, авось да спасете его. Если только не сожжете и не убьете... Таковы были отчаянные доводы наших борцов за жизнь — небольшой кучки чудаков, работавших в атмосфере презрения и насмешек в начале тридцатых годов.

III

Существовала, однако, и более важная причина желать, чтобы наши борцы с сифилисом нашли лихорадку, которая была бы безопасной, быстрой, короткой и не связанной с боль-

шими неудобствами. Ведь малярийная лихорадка и первая машинная лихорадка применялись к людям, которые были уже больны прогрессивным параличом. Один только венский доктор Кирл, слишком рано умерший, решился применить малярийную лихорадку в промежутке между двумя курсами специфического лечения при ранней форме сифилиса. И этот новаторский опыт Кирла был встречен протестами и в Европе и в Америке. Но, как бы то ни было, все сходились на одном: сифилитическое безумие, прогрессивный паралич надо лечить до того, как он начался. Потому что грозная, издевательская тактика спиралеобразного микроба такова: после первых мерзких признаков его нападения он скрывается глубоко в организме своей жертвы. На протяжении ряда лет может не быть никаких внешних симптомов его присутствия. Разве только в эти годы ложного спокойствия у человека бывают боли, или отвратительные язвы, или какие-нибудь наросты на теле; только этим спирохета и дает о себе знать. В этом весь ужас и заключается. Притаившийся микроб почти ничем себя не проявляет. В эти годы скрытой болезни человека нельзя назвать вполне здоровым и крепким. Силы его медленно подтачиваются; он живет как неполноценное человеческое существо. И тем не менее у большинства этих людей, даже если они не лечились, на протяжении целой жизни может не быть видимых признаков присутствия микроба. А бывало и так, что после спячки в течение нескольких десятилетий микроб неожиданно пробуждался и разрушал сердце своей жертвы или посылал ее на сумасшествие и смерть. Ни в коем случае, конечно, это не относилось ко всем; только пять процентов людей, зараженных сифилисом, приходили к этому роковому концу. Была, правда, также научная проба, с помощью которой можно было выявить этих кандидатов на безумие до появления первых грозных признаков их обреченности.

Вот тут-то и сказывалось все коварство этого крошечного, неустойчивого, гадкого, бледного микроба. Вы понимаете, стандартное лечение сифилитика препаратами мышьяка и висмута может его вылечить, если вводить эти лекарства длительно и регулярно в первых стадиях болезни. Но тем людям, у которых чудесной пророческой реакцией Кана установлена угроза поражения мозга, самые громадные, даже ядовитые дозы этих лекарств часто оказываются бессильными помочь.

Но обратите внимание, какое великое утешение принес этим людям гениальный старик Вагнер-Яурегг. Если прогреть малярийной лихорадкой такого несчастного сифилитика при первых зловещих признаках психического заболевания, а з а-

тем дать ему нормальный, безвредный курс лечения мышьяком и висмутом, то в восьми случаях из десяти такого больного можно спасти.

А если применить к такому больному лихорадку с последующим лекарственным лечением в то время, когда он еще в полном рассудке, когда единственным предвестником опасности является положительная реакция спинномозговой жидкости, то шансы на спасение возрастают почти до ста процентов.

Вот какая задача стояла теперь перед американскими исследователями: придумать безопасную, быструю, короткую и не слишком свирепую лихорадку. Они знали, что в стране имеются сотни тысяч несчастных, которые в данный момент находятся под угрозой безумия и страшной смерти. Реакцией Кана можно их выявить, можно предостеречь их. Все это верно. Но тут возникал практический вопрос...

Многих ли из этой громадной армии приговоренных людей удастся сагитировать на жестокую малярийную пытку, чтобы избежать возможной в будущем трагедии, подготовку которой они только смутно, неопределенно в себе чувствуют?

Вставал вопрос и экономического порядка: как можно требовать от этих людей, работающих на фабрике или в магазине и имеющих на руках семью, чтобы они на шесть недель отказались от заработка, согласившись на малярийное лечение? Они ведь знают, что хозяева палец о палец не ударят, чтобы позаботиться об их близких, когда они будут лежать с малярией в больнице, чтобы избежать рокового несчастья, которого, может быть, и не случится!

Нет! Для массовой борьбы с последним страшным осложнением сифилиса, которое грозит теперь сотням тысяч американцев, малярия не решение вопроса. Малярия — это не та лихорадка, которая может вырвать из наших психиатрических заведений десяток из каждой сотни больных, загнанных туда сифилисом.

Вот какие безотрадные факты встали перед двумя борцами с сифилисом Фрэдом К. Кислигом и Уолтером М. Симпсоном в Дэйтоне, штат Огайо, в 1931 году.

IV

Доктор Кислиг — оригинальная смесь ворчуна с добряком. Он хорошо разбирался в сифилисе, прекрасно умел его лечить, но, что было важнее всего, он понимал человека. Хотя его никак нельзя было упрекнуть в сентиментальности, тем не менее он питал искреннюю привязанность к беднякам, маленьким людям; он любил их гораздо больше, чем сытых оби-

тателей богатого пригорода Дэйтона — Оквула. За это пристрастие к беднякам он сам расплачивался бедностью, но это его мало тревожило; он не знал усталости в отчаянной борьбе за жизнь несчастных, с которыми «модные доктора» не стали бы возиться. Кислиг был того типа врачом, с которым пациентам легко говорить. Он был великолепным слушателем, и он умел своим прозорливым глазом рассмотреть смертельную болезнь у людей, казавшихся с виду совершенно здоровыми. Кроме того, он еще сочетал в себе странную, так редко встречающуюся комбинацию инженера с доктором. Он был кропотливым электриком-самоучкой, доморощенным инженером и физиком, который полагал, что медицина должна стать инженерным искусством, потому что она имеет, в сущности, дело с человеческой машиной. Это был высокий, крепкий с виду человек, с добрыми глазами, и он знал, что жить ему осталось недолго. В самом начале своей работы он уже знал, что не увидит ее завершения. Но лучше всего то, что Кислиг был честен.

Друг Кислига Уолтер Симпсон был талантливым патологом, изучавшим действие сифилиса на мозг и сердце. С виду Симпсон был еще суровее Кислига, но под грубоватыми манерами и внешней резкостью у Симпсона скрывалось добрейшее сердце. Он представлял собой комбинацию лаборанта с доктором — тип борца со смертью, так редко еще встречающийся в медицине, которая только начинает выходить из положения жречества и превращается в науку. Но важнее всего то, что Симпсон, когда это требовалось, был человеком железной дисциплины. Это помогло ему сделаться одним из участников и организаторов развернувшейся в Дэйтоне новой борьбы с сифилисом. Для распространения новорожденного открытия машинной лихорадки — если ей действительно суждено было стать практическим методом — дисциплина была нужнее всего.

До тех пор пока он не утратит памяти, автор будет помнить ту безнадежную картину, какую представляла собой в начале эта странная наука. Чтобы вызвать лихорадку, наши борцы пользовались мощным коротковолновым передатчиком, который они назвали радиотермом. Его действие было возмутительно неточным. Лихорадка получалась то очень слабой, то слишком свирепой, и совершенно ничего нельзя было предугадать, и вся процедура была чертовски мучительна. Первые несчастные жертвы, лечившиеся этим примитивным сооружением, переносили долгие часы заключения в гробоподобном ящике только потому, что для них так или иначе все надежды были потеряны.

Дело это уже прошлое, но автору придется все-таки рас-

сказать, как проходили эти первые опыты. Когда невидимые волны электрической энергии пронизывали тела этих обреченных сифилитиков, они начинали зверски потеть. Потом получалось замыкание электрической энергии в лужах пота, скоплявшихся у них под мышками и по всему телу. Маленькие жужжащие стрелы электрического пламени прожигали дырки у них на коже.

Инженер Кеттеринг с самого начала указывал, что можно как-нибудь действовать воздухом на этих потеющих людей. В первый же день, когда ему рассказали о радиотерме, он заметил:

— Надо только пустить струю теплого воздуха, чтобы охлаждать у них поверхность тела. — Он говорил, что сухими теплыми струями воздуха можно добиться быстрого испарения пота. Тогда не будет никаких электрических замыканий в лужах пота. Тогда эта коротковолновая энергия будет способствовать только развитию внутреннего тепла, не обжигая поверхности тела.

Кеттеринг вообще был мастер упрощать всякое дело. Но реализация этой попытки кондиционировать воздух для больных, лихорадящих людей выпала на долю инженера Эдвина Ситтлера. К этому пылкому юноше присоединился молодой доктор Уорли Кенделл. Сестра Флоренс Сторки, Эдди и Уорли приняли на себя первые удары в этой борьбе за жизнь. Инженер Эдди под руководством Фреда Кислига и Уорли Кенделла сделался доктором. Сестра Сторки стала инженером, набравшись от Эдди познаний о кондиционировании воздуха. И все они вместе, смешав свои инженерные и медицинские знания, составили рабочую бригаду по машинной лихорадке.

V

Первые два года этой напряженной работы Фреду Кислигу удалось еще кое-как протянуть. Перед тем как слечь окончательно, он сказал автору, что едва ли ему придется увидеть решительный триумф машинной лихорадки. Не слушая советов друзей — поехать во Флориду подправить свое сердце, он оставался на ногах, изучая инженерное искусство у Эдди Ситтлера, обучая медицине Эдди и Уорли Кенделла. Для больных Кислиг был богом. Но вот подкрался грипп, и бедняга Фред умер как раз в тот день, когда Уолт Симпсон уезжал в Монреаль с первым докладом о первых победах дэйтонской «лихорадочной» бригады.

Они «пролихорадили» двенадцать больных с начинающимся прогрессивным параличом. Одновременно применялось

легкое мышьяковое и висмутовое лечение, которое само по себе бессильно предотвратить надвигающиеся психоз или слабоумие и смерть.

Одиннадцать из них теперь здоровы и вернулись к работе. Все они были признаны неизлечимыми после сильнейшего лекарственного лечения.

Вот над какими больными приходилось работать дейтонской «лихорадочной» бригаде в те первые дни. Доктора направляли к ним только заведомо обреченных, и они без конца возились с этими пропащими людьми, пользуя их своими кустарными, примитивными, ненадежными машинами. И вот однажды коротковолновый передатчик — их возлюбленный радиотерм — как раз во время лечебного сеанса испустил дух. Температура у больного поднялась уже очень высоко. И вдруг — бссс-т! — сложная система проводов, сопротивлений и пустотных трубок перестала действовать. Сторки и «лихорадочный» доктор Уорли были в отчаянии. Такие случайности очень скверно отражаются на моральном состоянии больных. И вот, не выводя пациента из камеры, они стали обдувать его струей горячего, увлажненного воздуха — так только, для отвода глаз.

Но что это? Температура у больного продолжала повышаться без всякой коротковолновой энергии, исходящей от капризного радиотерма. Этот эффект получался от простого обдувания влажным горячим воздухом. В тот же вечер они занялись опытами и провозились до самого утра. Они прогревали сестру Кэти Райф, обдувая ее влажным и очень горячим воздухом. И ура, ура! Можно теперь распроститься с дорогим, противным, привередливым коротковолновым приспособлением. Таково было случайное начало их теперешней простой лихорадочной кабины с кондиционированным воздухом и точно регулируемыми теплом и влажностью.

Теперь уж не нужен надзор за лихорадкой со стороны опытных радиоинженеров. Сначала в Дейтоне, потом все в большем и большем числе американских больниц машинная лихорадка стала пожинать плоды своих побед над сифилисом. Сама машина тут играет последнюю роль. Существуют разные способы вызывать лихорадку, и разные машины с успехом применяются во многих американских больницах. Но как только лихорадка началась, ее можно поддерживать кондиционированным воздухом. С самого начала своей работы дэйтонские борцы имели крупное преимущество. Они не ставили себе задачей изобрести машинную лихорадку в целях наживы. Им не надо было обманывать себя, лгать себе, тешить себя мнимыми преимуществами своей собственной аппаратуры. Они работали только для того, чтобы для тяжело

больных мужчин, женщин и детей изобрести более безопасное и менее мучительное лечение.

Старый кошмар тяжелых ожогов не тревожит больше наших борцов со смертью. Ужасающие порывы раскаленного ветра, которые раньше применялись с целью вызвать лихорадку, теперь уже не нужны. Чем влажнее воздух, которым обдувают больного, тем меньше этот воздух должен быть нагрет, чтобы вызвать у больного любую температуру, требуемую болезнью. А для того чтобы поддерживать лихорадку — на сколько угодно часов! — надо только окружить его влажным воздухом, менее горячим, чем тот, которым вы дышите в жаркий день в Аризоне! Голова больного находится вне кабины, и, поскольку он дышит прохладным воздухом, его не слишком беспокоит горячий ветер, играющий вокруг его тела. Легкие судороги, которые тревожили больных в момент быстрого подъема температуры тела, теперь легко устраняются вливанием в вену раствора кальция.

Искусственная лихорадка в руках специалистов теперь уже перестала быть мучительной процедурой.

VI

Теперь вы, конечно, спросите, почему до сих пор не сделана попытка применить в широком масштабе лихорадочно-химическое лечение к больным с ранней формой сифилиса. Если эту страшную болезнь труднее всего лечить, когда она запущена; если лихорадочно-химическое лечение предупреждает размягчение мозга, против которого одни лекарства обычно не помогают; если можно остановить наступающую сифилитическую слепоту и вернуть человеку зрение, когда одними лекарствами не удалось этого сделать; если найден, наконец, практический метод лечения запущенных случаев сифилиса, — то почему же это мощное оружие не может оказаться наилучшим средством, когда болезнь только началась?

Разрушительное действие сифилиса сказывается не только на тех несчастных, которые составляют одиннадцать процентов всего населения наших сумасшедших домов. Сифилис приводит к смерти много тысяч американских граждан, которых считают умершими от сердечной болезни, не установив ее связи с сифилисом. Он высасывает жизненную энергию сотен тысяч людей, превращая их в полуинвалидов; он загоняет сотни тысяч в печальные ряды нетрудоспособных. Так не пора ли заняться изысканиями нового практичного, безопасного, быстрого и мощного способа лечения раннего сифилиса?

Есть тысячи врачей и миллионы введенных в заблуждение,

ложно информированных сифилитиков, которые думают, что короткий курс лекарственного лечения, если сифилис вовремя обнаружен, является достаточным. Едва ли это так. Это верно, конечно, что если рано поставить диагноз и провести затем полный, идеальный курс лекарственного лечения, то восемьдесят шесть процентов больных можно вылечить. И тем самым можно низвести до минимума опасность распространения болезни на других людей. Таков план широкой кампании за контроль над сифилисом, возглавляемой деятелем здравоохранения Томасом Паррэном, и этот план находит поддержку у всех подлинных борцов со смертью.

Но доктор Паррэн и сам едва ли уверен, что лучшее оружие для борьбы с ранним сифилисом уже найдено.

Почему у такого большого количества людей случается возврат после «идеального» лекарственного лечения, и они делаются сердечными больными, или слепнут, или сходят с ума и умирают? Почему восемьдесят четыре из каждой сотни больных, получающих лечение в пяти лучших сифилитических клиниках Америки, даже не заканчивают курса уколов, который должен их сделать по крайней мере неопасными для других?

Известный борец с сифилисом Джозеф Эрл Мур объясняет это в двух словах.

«Надо признать, — говорит он, — что если даже открыть больше клиник — лучших клиник и бесплатных клиник, то при существующих методах лечения контроль над сифилисом будет все-таки далеко не совершенным: лечение слишком длительно, слишком болезненно, слишком опасно и слишком дорого. Попытки исследователей найти более верный и, что особенно важно, более быстрый метод лечения должны всячески поощряться».

Трагедия заключается вот в чем: лекарственное лечение обладает обманчивой способностью быстро ликвидировать первые внешние симптомы сифилиса. Оно заставляет бледного спиралеобразного микроба скрыться с глаз. И вот из-за ложного чувства успокоенности и из-за дороговизны долгого лечения или от того, что в некоторых клиниках с больными обращаются, как с животными, у них появляется склонность бросить это утомительное лечение, на которое требуется почти два года. Но есть и более грустная причина того, что многим не удается вынести до конца эту химическую пытку, которая могла бы предохранить их от конечных страшных последствий сифилиса.

Лекарства — это яды. Граница между тем количеством, которое требуется, чтобы убить сифилитический микроб, и количеством, которое может оказаться смертельным для жертвы

этого микроба, угрожающе узка. Нет, к сожалению, опубликованных данных о том, сколько больных уже убито сильным мышьяковым лечением.

Но вот в Дэйтоне молодой доктор Уорли Кенделл сделал интересное открытие. Некоторые больные сифилисом настолько чувствительны к мышьяку, что даже от самых маленьких доз у них получается тяжелое, иногда даже смертельное воспаление кожи. Можно бы думать, что для этих несчастных комбинация высокой лихорадки с мышьяковым ядом должна быть безусловно смертельной. Кенделл, к счастью, нашел совершенно обратное. Если впрыснуть в вену такому больному мышьяк в тот момент, когда он находится на высших градусах машинной лихорадки, он переносит мышьяк, как все прочие смертные.

Симпсон и Кенделл не берутся объяснить эту приятную загадку, но не надо быть ученым человеком, чтобы понять, насколько это утешительно для миллионов американских сифилитиков.

Смелый и многообещающий опыт четыре года уже производится в Дэйтоне. Уорли Кенделл начал его, поговорив по душам с несколькими больными, страдавшими ранней формой сифилиса. Он предложил им согласиться стать его подопытными животными. Они почувствовали настоящего врача в этом сыне, внуке и правнуке огайских докторов. Они готовы вручить ему свою судьбу. И они сделали, что обещали. Перед тем как сажать их в лихорадочную машину (у некоторых был шанкр, являющийся признаком первой стадии сифилиса, другие были в полном цвету вторичной, сыпной стадии сифилиса, но все были на первом году болезни), Кенделл впрыскивал им в ягодицы висмут. Затем на высшем градусе лихорадки он вводил им в вену умеренную дозу мышьяка, гораздо меньше того, что требовалось старым стандартным методом лекарственного лечения.

Симпсон и Кенделл надеялись, что при этой системе лекарства вкупе с лихорадкой окажут более мощное действие на штопорообразные микробы.

VII

Четыре года Симпсон и Кенделл следили за судьбой своих морских свинок человеческого вида с неослабным вниманием, с точнейшей регистрацией всех данных. Чего не хватало этому эксперименту в смысле количества больных, то с лихвой покрывалось тщательнейшим наблюдением за судьбой каждого из них. Правда, наблюдение велось всего четыре года. Это не так много, если вспомнить, что сифилис — самый

терпеливый из предателей, имеющий обыкновение возвращаться к своей жертве, как гром среди ясного неба.

Но, тем не менее, результаты этого эксперимента уже весьма значительны. Под влиянием смешанного лихорадочно-химического лечения внешние симптомы болезни у всех пациентов исчезали с невиданной быстротой. Из тридцати двух больных только у двоих наблюдались признаки возврата после комбинированного лечения. Оба этих больных страдали злостной формой сифилиса, не поддававшегося сильнейшему лекарственному лечению в продолжение чуть ли не года. Но несколько добавочных сеансов лихорадки в комбинации с легким курсом уколов быстро восстановили их здоровье, и посейчас они оба чувствуют себя прекрасно.

В течение всего периода лечения эти тридцать два больных подвергались систематической проверке с помощью нового метода исследования крови и спинной жидкости. Из всех существующих методов исследования нет более сильного, более точного и тонкого показателя тайных происков коварной спирохеты. Всем известно, как старыми методами исследования, реакциями Вассермана и Кана, пытаются определить интенсивность сифилиса. Реакция может быть отрицательной или дает один, два, три или четыре плюса. Четыре плюса означают, что сифилис имеется в избытке.

Но эти пробы являются только грубым показателем той страшной игры, которой развлекается штопорообразный микроб в человеческом организме. Ученый сифилидолог из Мичиганского университета Гэйбен Л. К. Кан изобрел действительно точную количественную пробу. Измеряемая в единицах, она дает хорошие, плохие или очень зловещие сведения о тайной борьбе между спирохетой и ее жертвой. Рост и падение этих единиц соответствуют росту и падению той силы, с которой организм защищается от свирепого натиска штопорообразного микроба. Эта проба отличается не меньшей точностью, чем кровяная проба на сахар, показывающая рост или ослабление диабета.

Измерение сифилиса кановскими единицами показывает, что «четыре плюса» не дают еще исчерпывающей информации о серьезности положения. «Четыре плюса» по старым пробам — это самая худшая, самая тяжелая форма болезни. Но по новой пробе это может означать или всего сорок единиц, или же десять тысяч единиц, что будет указывать на то, что борьба между организмом и бледным чудовищем протекает слабо и полна зловещих опасностей. Борцы с сифилисом, придерживающиеся старого лекарственного лечения, обычно не пользуются этой красноречивой пробой в единицах, и один из них на вопрос Уорли Кенделла ответил так:

— К чему нам эта проба? И так нелегко бывает согнать четыре плюса до двух плюсов или до отрицательной реакции. Если у парня держатся четыре плюса, несмотря на наше лечение, то лучше уж не высчитывать количество кановских единиц.

Симпсон и Кенделл смело подошли к своему новому эксперименту. Они внимательно следили за судьбой своих ранних сифилитиков, нанося на их карты кривые кановских единиц, которые точно отражали ход борьбы со штопорообразным микробом.

История, рассказанная им этой новой пробой, была поистине фантастической.

После первого сеанса лихорадки у больных получилось сильное повышение количества кановских единиц. Как будто эта смелая атака на бледных демонов сифилиса приводила их в ярость и заставляла усиливать свою разбойничью деятельность. Кривая обличительных единиц подскакивала до самой страшной, зловещей точки на картах исследования крови и спинной жидкости. А затем, смотрите — фокус! Проследите за ходом кривых по мере того, как больные проходили лихорадочное лечение. После второго сеанса лихорадки (в первом эксперименте больных грели раз в неделю) количество единиц начинало резко падать. Через пять недель почти во всех случаях цифра единиц сползла к нулю. Страшная кривая сливалась с нижним краем карты и исчезала.

И никогда больше она не поднималась кверху. Исключением были только те двое — со злостным сифилисом, — у которых получился возврат, да еще один больной, который неаккуратно ходил на лечение.

Те несчастные, у которых исследование спинномозговой жидкости давало положительную реакцию, предсказывающую опасность сифилиса мозга, быстро приходили к отрицательной реакции и сохраняли ее. У тех больных, у которых спинномозговая реакция была отрицательной, никогда в дальнейшем не развивалась зловещая положительная.

Надо, однако, подчеркнуть, что Симпсон и Кенделл рассматривают этот метод лечения раннего сифилиса только как эксперимент и ни в коем случае не претендуют на то, что он уже вполне применим к миллионам американских сифилитиков. Но вот чего нельзя отрицать: что смешанное лихорадочно-химическое лечение колоссально облегчило борьбу с сифилисом у их пациентов. Правда, Симпсон с Кенделлом работали с полной страховкой. Через десять недель после окончания смешанного лечения они закрепляли полученный результат двадцатинедельным курсом легкого лекарственного лечения без лихорадки.

В общей сложности у них получалось всего тридцать недель лечения против почти двухлетнего стандартного лечения мышьяком и висмутом, которое требуется для ранней стадии сифилиса!

Экспериментальные данные Симпсона и Кенделла говорят о том, что одна лихорадка — без химического лечения — не дает эффекта. Но другие опыты указывают на то, что при лечении больных лихорадкой требуется гораздо меньше опасного мышьяка: больные поправляются, и цифра кановских единиц падает так же быстро, если главной составной частью лекарства является не мышьяк, а менее ядовитый висмут.

Эти факты предсказывают полный переворот в современных методах лечения, слишком длительного, слишком болезненного, слишком ядовитого.

В свете всех этих данных почему бы не организовать широкий опыт на тысячах ранних сифилитиков — опыт, которого требуют скептически настроенные врачи? Симпсон и Кенделл не могут этого сделать в Дэйтоне, потому что в их распоряжении нет такого количества больных. Но признавая, что предстоящая великая кампания за контроль над сифилисом должна пока оставаться в рамках химического лечения, почему бы не организовать одновременно массовую проверку дэйтонского эксперимента в клинике отдела здравоохранения на Горячих ключах, в Арканзасе, куда тысячами стекаются сифилитики в разных стадиях болезни?

Автор никогда не забудет слов Уорли Кенделла, который был передовым борцом, исследователем и наблюдателем в этом смелом дэйтонском опыте с лихорадочно-химическим лечением.

— На основании того, что я видел, — говорил Уорли, — могу вам сказать только следующее: если бы мне суждено было тяжело заболеть и я мог бы сам выбирать себе болезнь, то это был бы не туберкулез, не диабет, не рак и не пневмония. Я знаю, что я выбрал бы!

— Вы бы выбрали...

— Сифилис, — сказал Кенделл с улыбкой.

VIII

Да, машинная лихорадка завоевала уже себе положение, и особенно показательным является тот факт, что из тридцати двух больных только один недостаточно аккуратно посещал лечение.

— Их не нужно было даже уговаривать, — рассказывает Уорли Кенделл. — Они сами шли охотно. И не только пото-

му, что они так хорошо и быстро поправлялись, а их легко можно было заинтересовать и в самой науке. Они то и дело спрашивали: «Ну, доктор, как мои единицы?»

И этому совсем не надо удивляться, потому что основной факт таков: чем точнее, чем научнее любая борьба со смертью, тем меньше тайны приходится делать докторам из своей работы. Пациент становится активным участником научного опыта.

Да, машинная лихорадка за короткий срок стала новым мощным средством борьбы, и не только против сифилиса. В десятках американских больниц лихорадка применяется теперь для борьбы с гонореей, пляской святого Витта, артритом и даже сердечными болезнями на почве ревматизма. Заражения глаз, которые могли бы привести к слепоте, излечиваются теперь мощным заразоубийственным действием лихорадки. И любопытная болезнь — перемежающаяся лихорадка, которая получается от употребления непастеризованного молока коров, больных инфекционным абортом, быстро проходит, если к естественной лихорадке от самой болезни добавить машинную лихорадку. Видные исследователи в Рочестере, Нью-Йорке — в клинике Мэйо, в Омахе, Дэнвере, Детройте, Кливленде и других городах горячо идут по новым следам, пробуя силу машинной лихорадки против многих человеческих болезней, когда естественной лихорадки самого организма недостаточно.

Но эти будущие битвы со смертью, болями и страданиями, какими бы многообещающими они ни казались, не тема этого повествования. Будем говорить здесь только о том значении, какое имеет это новое могучее средство для борьбы с сифилисом.

И вот встает все тот же вопрос:

При существующем экономическом порядке есть ли какая-нибудь надежда у наших борцов за жизнь использовать дружественное пламя машинной лихорадки для борьбы со страданиями огромной массы наших граждан?

Вот что приходится, к сожалению, констатировать: для того чтобы машинная лихорадка могла сделаться широко распространенным оружием борьбы с сифилисом, надо сперва подготовить сотни лихорадочных бригад, состоящих из квалифицированных сестер, докторов, инженеров и лаборантов. Надо, чтобы больницам и клиникам было по средствам завести у себя таких специалистов. Лихорадочные клиники, существующие пока десятками, должны быть организованы по всей стране. Безопасные, надежные, удобные лихорадочные машины — их тип и устройство имеют второстепенное значение — должны быть установлены в этих учреждениях.

При нынешних условиях есть ли какая-нибудь возможность для массы американских сифилитиков приобщиться к этому великому целебному открытию? Автор тысячами получает отчаянные письма от людей, мечтающих о машинной лихорадке.

Но машинная лихорадка — не дешевая вещь. Она стоит несколько сот долларов. А познакомившись с жалким бюджетом большинства наших больниц и клиник, можно бы от души посмеяться, если бы положение не было так трагично.

Достаточно ли у нас докторов, сестер и инженеров, которые могли бы пройти необходимую подготовку? Их больше чем требуется — полных желания и энергии.

Все сводится опять-таки к тому, что это — или коллективная борьба со смертью, или ничто. Хуже чем ничто. Это жестокость в ее высшем проявлении — рассказывать миллионам страдающих сифилитиков об этой новой надежде на жизнь и делать ее в лучшем случае доступной только нескольким тысячам.

Но вот еще дилемма: для того чтобы народ мог потребовать для себя эту машинную лихорадку, надо, чтобы он узнал о ней. А если, допустим, он узнает о ней, побудит ли это к действию хозяев и правителей народа?

Что ответят наши муниципалитеты, если предложить им затратить средства на подготовку и дальнейшее содержание лихорадочных бригад, которые одни только могут донести до народа эту новую борьбу за жизнь?

Дадим себе ясный отчет: при растущей бедности наших больниц и университетов, при наличии правителей, статистиков и составителей бюджета, вопящих об экономии, мало есть шансов на то, что появятся средства для подготовки нового типа борца со смертью.

Глава тринадцатая

УЭНДЖЕР — БОРЕЦ С СИФИЛИСОМ

I

Передовые борцы за жизнь знают, что смерть не станет ждать. Поэтому борцы с сифилисом стараются делать, что возможно, с теми жалкими средствами, какие у них есть. Они не сидят, ломая руки и сокрушаясь о повсеместной недостаче новейшего, самого мощного оружия против штопорообразного микроба. Они знают, что и старыми химическими средствами сифилис может быть побежден, может быть окончательно ликвидирован, хотя в этой борьбе туго придется его жертвам,

между тем как с новым оружием борьба была бы короче и проще.

Но может ли быть, что в нашей стране наконец-таки объявлена война сифилису? Уолтер Симпсон говорит, что первым выстрелом в этой битве должен быть брошенный по радио лозунг: «Назовем сифилис сифилисом и уничтожим его». Не подлежит сомнению, что среди нас уже слышится этот призыв к оружию. Но доходит ли он до наших ушей? О. С. Уэнджер, закаленный борец с сифилисом, бросил уже вызов одному большому городу среднезападной области. Будет ли этот вызов принят?

Будет ли это, наконец, настоящей, серьезной борьбой? Или же все эти комиссии сановников, газетные заголовки — только прихоть, шумиха, разновидность старой, доброй американской рекламы? Неужели действительно будет положен конец безобразной системе — лечить горсточку жертв сифилиса, в то время как он разрушает жизнь миллионов? Снаряжение готово. Охотники за микробами знают, что спирохета, штопорообразный микроб, является виновником этого зла. Исследованием крови можно обнаружить его засаду в организме людей, с виду здоровых, но несущих опасность другим. Имеются химические средства, с помощью которых можно устранить опасность заразы гораздо быстрее и дешевле, чем это делается при туберкулезе.

Уэнджер объясняет врачам и работникам здравоохранения города Чикаго простую стратегию борьбы с сифилисом. Он говорит:

— Сифилис заразителен. Выявите всех, кто им болен. Лечите их до тех пор, пока они не перестанут разносить заразу. Ищите и лечите! Вот к чему сводится весь боевой план, который существует пока еще только на бумаге.

Но если это так просто, спросите вы, то в чем же задержка? Почему ни один город, за исключением, может быть, Чикаго, не приступил еще к борьбе? Ответить нетрудно. Какие мужчины и женщины и сколько всего человек в том или ином городе или деревне болеют заразной формой сифилиса? Доктора этого не знают. Работники здравоохранения вам этого не скажут. Статистические данные основаны на одних догадках. Растет ли заболеваемость сифилисом, или снижается? Массачусетские работники думают, что в результате их борьбы цифра заболеваемости снижается, но какова была эта цифра, когда они начали борьбу? Точно они этого не знают. Для всей Америки в целом, на основании имеющихся данных, нет никакой возможности определить ход и результаты борьбы. Как же тогда Чикаго собирается начать войну с сифилисом? Если работники Чикаго не знают, сколько у них больных

сифилисом теперь, то как они смогут сказать через пять лет, эффективна была их борьба или безрезультатна?

Дело в том, что мы пока знаем только кое-что, но ни в коем случае не все, о последствиях дьявольской работы микроба, которого Уэнджер называет «бандитом, разящим в спину». Мы знаем кое-что о младенцах, которых штопорообразный микроб убивает; мы знаем о детях, которых он калечит, оставляет полуслепыми или совсем лишает зрения; о том, как он вызывает внезапный приступ бешенства у мирных граждан и делает их убийцами своих близких; как он способствует переполнению наших сумасшедших домов; как у десятков тысяч людей в расцвете лет он разрушает сердце. И мы можем лишь догадываться, какое количество хороших и способных рабочих сифилис превращает в нетрудоспособных, никчемных отщепенцев.

Уэнджер говорит:

— Что такое ранний сифилис, как не пожар? Массы его жертв, изуродованных, слепых, сердечно-больных и слабоумных, — это живые развалины от миллионов небольших пожаров, которые можно было бы потушить, если захватить их вовремя.

Но где же наши борцы с этим первым огнем сифилиса? Исследованием крови можно обнаружить этот пожар, когда он особенно грозит распространиться, когда он больше всего заразителен. Почему же исследования крови не делаются, когда это необходимо и возможно делать?

Кто такие врачи, как не борцы со смертью? Что такое сифилис, как не самый заклятый враг человечества? Как же это может быть, что огромная часть американских врачей не умеет как следует взять кровь у больного, чтобы ее исследовать? Можно ли их обучить технике массового извлечения крови? Конечно, можно. А хотят ли они учиться? Громадное большинство с радостью будет учиться, если это не связано с риском лишиться законного куска хлеба с маслом. Почему же они уже сейчас не обучаются, не готовятся к этому первому боевому мероприятию, к массовому исследованию крови, без которого затеваемая борьба будет мыльным пузырем?

Препараты мышьяка и висмута — это магические пули для стрельбы по спирохете. Этими средствами можно ее, во всяком случае, достаточно обезвредить, чтобы она не могла переходить от сифилитика к здоровому человеку. Почему же так много наших врачей до сих пор не овладели простым искусством внутривенных вливаний и подкожных впрыскиваний? К сожалению, этими химическими пулями приходится много раз подряд пичкать несчастных больных для того, чтобы сделать их незаразными. Приходится всячески уговаривать

их, чтобы они ходили на это эффективное, но довольно мучительное лекарственное лечение. Но разве патронажные сестры, которые славятся своей приветливостью и человеколюбием, не могли бы быстро научиться склонять этих людей к регулярному лечению? Где же подготовительные школы для сестер, которые нужны будут тысячами?

Или это массовая борьба, или хуже чем ничто. Но пока еще только один Чикаго, побужденный к этому О. С. Уэнджером, начинает тревожиться о том, что не идет подготовка боевых кадров для общеамериканской войны со страшной моровой язвой. И по всей Америке — нисколько не меняя методов, практикуемых теперь медициной,— можно уже навербовать тысячи врачей и сестер, которые охотно пойдут на передовую линию огня... если мы, народ, достаточно уважали бы их человеческое достоинство, чтобы обеспечить им приличное существование на то время, когда они будут вести войну.

В системе здравоохранения есть опытнейшие борцы с сифилисом, которые могли бы руководить этим сражением, но они пока еще в глупом положении генералов без армии! Потому что мы, граждане, только болтаем об ужасах сифилиса, но ничего не делаем. На этих деятелей здравоохранения мы можем вполне положиться. Когда слово «сифилис» едва можно было произносить шепотом, такие люди, как Томас Паррэн и О. С. Уэнджер, уже кричали о нашей преступной терпимости к этому убийце миллионов. Уэнджер набросал боевой план. Можно ли поверить, что Чикаго действительно готов начать борьбу по-настоящему? Паррэн и Уэнджер обещают искоренить заразу, ликвидировать ее навсегда, если мы дадим им эту возможность. Но мы с вами — люди недоверчивые и любопытные. Поэтому мы вправе поинтересоваться:

На основании каких исследований Уэнджер судит о размерах угрозы, о которой до последнего времени неудобно было говорить?

Насколько правы Паррэн и Уэнджер в своем убеждении, что сифилис можно ликвидировать?

II

О. С. Уэнджера можно с полным правом назвать пионером и ветераном борьбы с сифилисом. Он занимался этим делом еще в армии, во время мировой войны, когда поднялась настоящая паника по поводу массового заболевания солдат. В то время средства на борьбу с сифилисом нашлись, потому что молодые люди с этим клеймом считались плохими солдатами. Эти средства быстро иссякли, когда война кончилась.

Поэтому, когда Уэнджер в 1920 году был откомандирован Службой здравоохранения для обследования сифилиса среди гражданского населения, его положение, — не будь он Уэнджером, — можно было назвать смехотворным.

Некоторое время после войны распространение сифилиса было всеобщим предметом возмущения, выражаемым, правда, только шепотом. Потребовался форменный акт конгресса. Этим актом предусматривалось ассигнование (временное) нескольких миллионов долларов в год для определения степени разгула болезни, поскольку имеется подозрение (смутное), что эта болезнь стоит стране сотни миллионов долларов ежегодно. Оружие, которое рекомендовалось в качестве вернейшего средства борьбы с болезнью, было «грозным и блистательным». Американское юношество должно было спасаться от заражения сифилисом посредством внимательного изучения популярных брошюр. Вдобавок к этому надо было устраивать лекции — только для взрослых! — где рассказы об ужасах сифилиса должны были способствовать коллективному заглушению полового инстинкта.

По истечении двух лет этой фиктивной борьбы Службе здравоохранения и Американскому обществу социальной гигиены с огорчением пришлось доложить сенатору Риду Смит из сенатской финансовой комиссии, что памфлетами и проповедями не удалось задержать распространения мора, что размах его еще точно не выяснен, но положение, видимо, хуже, чем можно было предполагать. Тогда сей великий государственный муж отменил денежную субсидию, предусмотренную актом конгресса.

Нельзя, однако, сказать, что деньги были истрачены совсем зря, — благодаря О. С. Уэнджеру. Производя свои обследования по всей стране, побывав и во дворцах и в трущобах, Уэнджер нашел столько сифилиса, сколько и не снилось самым беспокойным из наших паникеров. Но лучше всего то, что во время своих странствований Уэнджер попал на Горячие ключи, в Арканзас. Они послужили ему опытным полем для разработки боевого плана искоренения болезни. В 1921 году он прибыл на этот знаменитый курорт с целью обследования сифилиса, что должно было отнять у него дней десять. Он остался здесь на шестнадцать лет.

Он сразу же понял, какие громадные преимущества дают ему Горячие ключи в его одинокой партизанской борьбе с теми жалкими грошами, какие были в его распоряжении. Здесь ему не надо было ходить на розыски жуткой болезни. Ужасающий парад ее жертв сам двигался к нему из всех штатов Америки. Горячие ключи считаются курортом для всяких больных, но это подлинная Мекка для людей, страдающих

болезнью со зловещим названием. Они прибывали сюда в пульмановских вагонах, на товарных поездах или новым, входившим в моду способом сообщения, известным под названием «подвезите, мистер». Но Уэнджера интересовали только бедняки. И он обосновался в бесплатной государственной водолечебнице. Быстро сходясь с людьми, умея говорить с ними, Уэнджер внимательно расспрашивал грязных, больных людей, тянувшихся нескончаемой вереницей к целебной горячей воде.

Были здесь и паралитики всех видов и несчастные калеки, скрученные артритом; рядом шли туберкулезные. больные; попадались и прокаженные. Каждый сам ставил себе диагноз. Доктор был для них недоступной роскошью. Право на вход в водолечебницу давала им бедность, потому что это ванное заведение предназначалось только для «лиц неимущих, нуждающихся, лишенных средств к приличному существованию».

Здесь Уэнджер нашел сифилис в сказочном количестве.

Он ухитрился получить немного государственных денег на устройство клиники. Он добыл эти средства с помощью аргумента, который так великолепно действует в наших общественных условиях.

— Смотрите! — сказал он. — Эти самолечащиеся нищие представляют угрозу для трехсот тысяч настоящих курортников, которые ежегодно приезжают для платного лечения!

Он не распускал слюни по поводу бедности и страданий этих нищих, которых и за людей-то не считали. Уэнджер искренне болел за них душой, но крепко скрывал это чувство под грубоватой внешней манерой.

— Знаете, что я вам скажу? — говорил он правительственным чиновникам. — Эти проходимцы представляют собой не только местную, но и общегосударственную угрозу. Некоторые из них считают себя маляриками и распространяют тиф. А по водолечебнице бродят заразные больные женщины. Голод, знаете, не особенно способствует целомудрию. Это очень опасно.

Обставив свою лабораторию самодельными скамейками, обзаведясь лаборантом, клерком и сестрой, Уэнджер организовал массовое обнаружение и лечение сифилиса. Чтобы вылавливать сифилитиков из этой вереницы бедняков, проходивших через бесплатную водолечебницу, Уэнджер раскинул сеть. И из массы больных, страдавших чем угодно, от экземы до рака, он ежедневно извлекал свой улов.

Сеть Уэнджера — это не что иное, как проба крови. Это единственный верный и быстрый способ обнаружить спирохету. Ни одна рука, даже самая благочестивая, не могла уйти от иглы уэнджеровского шприца.

А результаты? Потрясающие! Несмотря на то, что большинство бедняков приходило на горячие ванны с болезнями невенерическими, в первый же год работы клиники Уэнджер обнаружил сифилис у тридцати трех процентов всех больных.

Уэнджер, эта высоковольтная машина человеческой энергии, откусил все-таки больше, чем мог проглотить, — работа затопила его. Тогда он стал приставать к преуспевающим врачам, умоляя их помочь ему делать ртутные уколы и вливания «606» массам бедняков, у которых он находил сифилис. Они на это не соглашались, мотивируя свой отказ теми же соображениями, по которым доктора всей Америки возражают против бесплатных коммунальных клиник. Они говорили Уэнджеру, что его клиника, вероятно, переполнена ловкачами и мошенниками и что они не хотят подрывать свою частную практику, отнимая у себя платных пациентов.

— Слушайте, друзья! — сказал им Уэнджер. — Вы приходите и берите себе любого, из которого можете выжать хоть грош для частной практики. Если вам удастся выколотить из них монету, это будет чудесно, чудесно!

Мошенников они не нашли. И двадцать семь городских врачей стали преданными, бесплатными помощниками Уэнджера. Уэнджер изобрел оригинальный длинный стол для массовых вливаний. На длинной железной трубе, протянутой над столом, сверкающим рядом висели пятьдесят стеклянных цилиндров, из которых прозрачный, желтый, спирохетоубийственный сальварсан через резиновые трубки лился в вены пятидесяти больным одновременно. Ничего не стоило сделать ртутные уколы целой орде в сто семьдесят пять больных за какой-нибудь час. И Уэнджера мало трогало то обстоятельство, что эти люди приписывали свою быструю поправку не мощному химическому лечению, а только горячим ваннам. Многие упрямились, но Уэнджер был упрямее их: он приводил их на уколы и заставлял приходить вторично, угрожая в противном случае отобрать талоны на ванны.

Так он работал не покладая рук семь лет подряд. О нем и его энергии ходили легенды на Горячих ключах. И этот громадный практический опыт сделал его подлинным мастером лечения тайной болезни.

Вот чему прежде всего научили его эти семь лет работы: с помощью массового, поголовного лечения больных можно добиться успеха в девяноста девяти случаях из ста.

III

И Паррэн и Уэнджер носились с одной и той же мыслью. Что, если охватить все население страны гигантской сетью

обследования? И если затем организовать массовое лечение всех выявленных больных? Что тогда будет?

Но — увы! — где во всей Америке в 1931 году была возможность осуществить идею массового исследования крови, с охватом основных слоев населения?

Вместе с углублением экономического кризиса увеличивался поток паломников в Горячие ключи. Со всех концов страны, на товарных поездах или просто пешком, — отец толкает тележку со скарбом, а сзади шагает вся семья, — собирались люди на этот жуткий парад больных, слабых, отчаявшихся людей. Под дождем, измученные голодом и холодом, шли они к Горячим ключам, шли к Уэнджеру, к целебной воде, к препарату «606», шли выпрашивать себе лишний кусочек жизни... В 1932 году эта страшная человеческая волна приняла угрожающие размеры; Уэнджер не был в состоянии справиться с ней. На помощь Уэнджеру пришла Регина Каплан, старшая сестра больницы Лео Н. Леви, расположенной в районе Горячих ключей. Эта изобретательная женщина всегда ухитрялась найти местечко в своей переполненной больнице для тяжелого уэнджеровского больного.

Многие из больных умирали с голоду, и миссис Уэнджер со своими соседками в гараже на заднем дворе устроили нечто вроде импровизированной кухни и кормили самых нуждающихся. Целые семьи с малыми детьми спали под деревьями, заполняли пустые дома и брошенные хижины, чтобы как-нибудь продержаться на Горячих ключах, чтобы получить спасительные горячие ванны, получить «606» и ртутное лечение. В 1932 году примерно сорок человек из каждой тысячи этих многотысячных масс, искавших спасения, приходили к Уэнджеру голодные, без гроша за душой.

Но Уэнджера не так-то легко было запугать. Ни массовое обнищание, ни опасность полного краха нашего экономического строя не могли смутить этого бесстрашного воина. Уэнджер изобрел ускоренный, уплотненный курс лечения, требующий вместо года всего три месяца. Это было единственное спасение для больного, для его жены и детей, хотя сопряженное с известным риском, — интенсивное лекарственное лечение без перерывов. Горячие ванны, несомненно, уменьшали опасность этого ядовитого лечения; а может быть, даже усиливали противосифилитическое действие лекарств — не в такой, конечно, степени, как машинная лихорадка. Все это чудесно. Хвала Уэнджеру! Слава науке! Но питаться-то надо чем-нибудь этим несчастным паломникам, пока наука занимается их спасением?

Одному небу известно, как Уэнджер со своими преданными, обожавшими его помощниками могли все это выдержать,

как им удавалось наводить порядок в этом людском водовороте. Не проходило дня, чтобы Уэнджер не наталкивался на какую-нибудь жестокую трагедию, лишавшую его сна и покоя. Взять хотя бы коротенькую, грустную историю одной семьи из Луизианы. Мужу двадцать один год, жене двадцать; у них двое детей: одному год, другому три. Когда они прибыли на Горячие ключи, весь их капитал состоял из четырех долларов. У обоих родителей была первичная заразительная форма сифилиса. Они начали лечиться. Через неделю четыре доллара кончились. В течение нескольких дней местное благотворительное общество могло еще снабжать детей молоком, а затем... их песенка была спета. Маленькая семья вынуждена была отказаться от услуг Уэнджера. Она поплелась к себе домой. Дети остались под угрозой заразиться от родителей, а о судьбе будущих детей, которые могли еще появиться на свет, лучше и не думать.

В памяти автора запечатлелся один незабываемый разговор, который Уэнджер вел с красивой семнадцатилетней девушкой, лечившейся у него от сифилиса и гонореи. Она работала официанткой в ресторане маленького городка в Оклахоме. Весь ее заработок, включая чаевые, никогда не превышал двух долларов в неделю. Несмотря на свою болезнь, она держала себя с вызывающей развязностью, заигрывала с санитарами и даже с врачами. Закончив опрос, сделанный в особой, уэнджеровской грубовато-дружеской манере, он повернулся к автору и его жене. Казалось, он забыл, что девушка еще здесь или что она вообще существует на свете. Он подводил итог.

— Ну вот, смотрите! — сказал он. — Обратите внимание на этого ребенка. Дала ли ей жизнь когда-нибудь возможность сделаться порядочной, работящей девушкой? Ну, мы будем ее тут лечить. Очень хорошо. Вылечим ее. Ну, а потом? Что она будет делать дальше? Она завернет свое имущество — сорочку да зубную щетку — в свое единственное полотенце. Денег у нее нет. Идти ей тоже некуда. Предположим, что мы вылечили ее физическую болезнь. Очень хорошо, идеально. А кто займется тем, чтобы сделать из нее порядочную девушку? Посмотрите на нее. Славная девочка, красивая, хорошо сложенная. И она вовсе не глупа, могу вас уверить. Но после выздоровления куда ей, спрашивается, деваться? Она завернет в полотенце свое барахлишко, сунет его под мышку и пойдет себе по дорожке...

Вдруг девушка разрыдалась, и Уэнджеру пришлось прервать свое убийственное разоблачение человеческой бесчеловечности. Он ласково обнял ее за плечи, а она все плакала и никак не могла успокоиться.

Одна мысль постоянно угнетала и грызла Уэнджера. Его лечение было успешным. Великолепно. Это шаг вперед. Но он знал, что на тысячи лечившихся и вылеченных на Горячих ключах в Америке имеются еще миллионы опасно больных людей. И он спрашивал себя: к чему этим людям вообще тащиться на Горячие ключи? Почему они не могут лечиться у своих местных врачей, в своих местных больницах, амбулаториях? На эти вопросы был только один ответ, ужасно простой и ужасно постыдный...

Бедность. Вся Америка отчаянно бедна. Возьмите наудачу любую трагическую историю сотен и сотен больных. Как они сюда попали?

Двадцать пять человек из сотни явились сюда потому, что у себя дома не имели возможности получить обследование и лечение.

Девять — потому, что после анализа крови, показавшего, что они больны, их собственный врач послал их на Горячие ключи, так как они не могли платить ему за лечение.

Тридцать два — потому, что врачи лечили их, пока у них были деньги. Когда деньги кончились, оставался один выход — Горячие ключи.

И так далее. В общем семьдесят четыре из сотни явились сюда потому, что и они сами и их общины оказались не в силах купить им жизнь... и помешать им сделаться сеятелями новой заразы и смерти.

Большой заслугой Уэнджера и его коллеги Томаса Паррэна было то, что они первыми поняли всю нелепость такого факта: нигде в Америке не борются с сифилисом как с заразной болезнью, как борются уже кое-где с туберкулезом, как борются везде с оспой. Читаются, правда, проповеди о сифилисе, но не делаются исследования крови, чтобы обнаружить его. Широко пускаются в ход благочестивые рассуждения о морали, но мало используются «606» и висмут. Немалые средства затрачены на психиатрические больницы, на школы для слепых, на тюрьмы, на богадельни, на пособия больным, на все то, что является отдаленным последствием сифилиса. И эти затраты все больше смущают почтенных граждан, оглашающих страну воплями о высоких налогах. Но когда Паррэн и Уэнджер попросили денег на борьбу с сифилисом, они встретили полное равнодушие, полное молчание. Уэнджер написал гневный меморандум, подчеркнув еще раз отсутствие основного оружия, более сильного, чем «606», чем висмут, чем даже их комбинация с машинной лихорадкой.

— Деньги, деньги и деньги, — кричал Уэнджер, — это самый смертельный враг спирохеты!

IV

И вот Томас Паррэн затевает новое дело. В 1936 году он берет на себя смелость высказаться публично. На страницах журнала «В помощь читателю» он открыто заговорил о том, о чем допустимо было говорить только с научной кафедры, да и то вполголоса. И он убедился, что американский народ вовсе не глуп, если только не подходить к нему с предвзятым мнением о его глупости. Наконец-то Паррэн выбросил лозунг: «Назовем сифилис сифилисом и избавимся от него!» Он не скрывал его ужасных последствий. Он рассказал, как добрая половина причиняемых им страданий падает на совершенно невинных людей. Паррэн осветил тайные происки штопорообразного микроба чистым и ярким лучом знания, и в одно прекрасное утро Америка, проснувшись, сказала себе, что это заразная болезнь и больше ничего.

Чикаго был первым американским городом, который принял вызов Паррэна. В июне 1937 года он начал готовиться к тому, чему суждено, может быть, вылиться в грандиознейшую всенародную борьбу за жизнь, какой никогда еще не затевал ни один американский город.

Начало этой борьбы с сифилисом во втором городе Америки было положено не в Чикаго, а в маленьком, затерянном в холмах городишке Арканзаса, у отрогов Озаркских гор. Однажды вечером в июне 1937 года О. С. Уэнджер прибыл в этот городок для встречи с местными работниками Красного Креста, патронажными сестрами, арканзасским работником здравоохранения и врачами из окружного медицинского общества. Вопреки своей обычной бесцеремонности, Уэнджер очень вежливо спросил врачей: согласны ли они в своей врачебной практике делать, как правило, исследование крови на сифилис каждому пациенту, какого они увидят у себя в приемной, или у пациента на дому, независимо от того, чем этот пациент болен? Независимо от того, младенец этот пациент или старик, болеет ли он раком или носовым кровотечением? Уэнджер уверял их, что они будут подлинными пионерами, что это будет первый в истории Америки случай поголовного обследования целого округа.

Один из врачей, видимо весьма авторитетная в округе фигура, выступил с возражениями:

— Да, конечно, гм, гм... говорю от себя лично и думаю, что ко мне присоединятся все присутствующие коллеги, мы были бы не прочь это делать... но гм, гм... мои пациенты ни за что на это не согласятся. Не согласятся, если узнают, для чего это делается. Видите ли, доктор Уэнджер, мы, врачи, не мо-

жем делать ничего, что грозит подорвать нашу частную практику!

В первый раз автор увидел, как неуязвимый Уэнджер побит, прижат к стенке и не знает, что ответить. К счастью, тут оказалась Рэа де Крайф, которая шепнула нам:

— Представляю, какие непроходимо глупые пациенты у этого доктора.

Затем, по настоянию Уэнджера, Рэа взяла слово.

— А что, — сказала она авторитетному доктору, — если путем референдума опросить все население, всех жителей округа, согласны ли они сделать себе бесплатное исследование крови на сифилис, если это останется тайной между ними и их домашними врачами?

Этот простой вопрос и послужил началом борьбы Чикаго с сифилисом. Потому что Уэнджер, оценив все значение этого невинного вопроса, сразу забыл о глухой арканзасской провинции, весь загорелся и рано утром следующего дня был уже на Горячих ключах и, шагая взад и вперед по номеру гостиницы, говорил:

— Ладно, поставим этот вопрос перед жителями Чикаго!

Через сорок восемь часов Уэнджер явился с этим смелым предложением к главе Чикагского отдела здравоохранения Герману Бандесену. Никогда еще в истории Америки ни один работник здравоохранения не стоял перед такой дилеммой. Этот референдум был палкой о двух концах. Если граждане скажут «нет», это докажет, что уэнджеровский план разоблачения скрытого сифилиса неосуществим. Если подавляющее большинство скажет «да», то есть, что оно согласно на бесплатное секретное исследование крови, то где Бандесен и Уэнджер возьмут средства, которые потребуются для осуществления этого грандиозного замысла?

Ответ Бандесена был настолько же быстр, насколько решителен. И этот фантастический плебесцит получил благословение Службы здравоохранения США, Иллинойского департамента здравоохранения и Чикагского отдела здравоохранения.

«Хотите ли вы, чтобы ваш домашний врач совершенно секретно и без всяких расходов с вашей стороны сделал вам исследование крови на сифилис? Да — нет (ненужное зачеркните)».

Этот исторический бюллетень был разослан почтой примерно миллиону чикагских избирателей.

Получено было сто тысяч ответов. Эти ответы определяли возможность исследования крови примерно у четырехсот тысяч жителей Чикаго, потому что голосующие высказывались

за себя и за свои семьи. Большинство ответило утвердительно. Соотношение было такое: двадцать «да» на одно «нет». При проверке оказалось, что большая часть этих «нет» сопровождалась — на обороте того же бюллетеня — письменным объяснением: «Мне не требуется исследования крови, потому что я только что его сделал»; или: «Я болен сифилисом и в настоящее время лечусь»; или: «Мне восемьдесят лет, и я не думаю, что в таком возрасте надо исследовать кровь». Только небольшое количество голосующих по существу возражало против исследования, указывая на то, что это есть и должно быть вопросом частных взаимоотношений между ними и их врачами. Реальное количество тех, кто высказался утвердительно, приближалось к девяноста девяти из каждой сотни.

Это был первый удачный ход Уэнджера. Это был голос чикагских граждан. Не оставалось сомнения, что они пойдут на этот гигантский эксперимент.

Но как это сделать? План Уэнджера мало чем отличался от того, что он предлагал докторам далекой арканзасской провинции. Уэнджер явился в совет Чикагского медицинского общества, и совет единогласно высказался за то, чтобы сделать чикагских докторов общественными работниками здравоохранения: чтобы просить докторов брать у чикагцев кровь в своих кабинетах, на дому у своих пациентов...

Доктор Рэйбен Л. Кан, лучший в Америке специалист по крови, изобретатель кановской пробы на сифилис, которая является самой простой, дешевой и точной из существующих проб, прибыл в Чикаго, чтобы подготовить городские лаборатории к гигантской кровоисследовательской кампании. Были отпечатаны сотни тысяч талонов, которые предстояло распределить среди чикагского населения; эти талоны давали право на бесплатное исследование крови.

Началась настоящая агитационная кампания. Над городом летали аэропланы с развернутыми знаменами:

«ДОБИВАЙТЕСЬ ЛИКВИДАЦИИ СИФИЛИСА В ЧИКАГО!»

Спрос на кровяную пробу достиг громадных размеров. Пациенты осаждали своих врачей по телефону, требуя назначить день для исследования крови. Две тысячи юношей из Американского объединения молодежи прошли по главным улицам Чикаго со знаменами:

«ПЯТНИЦА ТРИНАДЦАТОГО БУДЕТ НЕСЧАСТЛИВЫМ ДНЕМ ДЛЯ СИФИЛИСА!»

Отзвуки этой шумихи разнеслись по всему штату: доктор Вилльям Ф. Лоренц из Висконсина сообщил, что в Централь-

ной лаборатории число анализов крови на сифилис подскочило на двести восемьдесят процентов.

Но не окажется ли все это обыкновенной рекламой? Бандесен, талантливый специалист-венеролог доктор Луис Шмидт, Уэнджер, Говард Хэнтер — все они столкнулись со следующим положением: прежде чем предлагать бесплатную пробу крови трем с половиной миллионам жителей, прежде чем брать у них кровь на исследование, надо иметь деньги.

Правда, это стало уже, хотя и смутно, доходить до сознания «отцов города», потому что в самом начале этой кампании председатель городского муниципалитета передал в распоряжение доктора Бандесена пятьдесят тысяч долларов.

Но это была капля в море. Им говорили, что городу Чикаго ежегодно стоит много миллионов долларов содержать тысячи жертв сифилиса в больницах, тюрьмах, школах для слепых и психиатрических учреждениях и иметь громадную армию нетрудоспособных на государственном пособии, на социальном обеспечении.

Повторялась та же история, что в Детройте с ТБ. Для того чтобы иметь возможность выявлять и лечить скрытый сифилис, требуется неизмеримо меньше денег, чем ежегодно расходуется на то, чтобы поддерживать его убийственную работу — подтачивание сил и здоровья чикагского населения. Отпускайте ежегодно необходимое количество миллионов в течение, скажем, двадцати лет. Дайте эти миллионы в опытные руки чикагских работников здравоохранения и врачей, и к концу этого срока не будет больше нужды в подобных антисифилитических расходах.

V

А затем разразилась катастрофа.

В сентябре 1937 года оборвалась деятельность борца со смертью Уэнджера. В расцвете жизни, всего на пятьдесят втором году, сердце этого неутомимого человека вдруг сдало. Автор никогда не забудет момента, как он с серым, помертвевшим лицом на закате теплого сентябрьского дня смотрел на двухтысячную толпу молодых людей, несших свои удивительные знамена к зданию городского муниципалитета:

«ПЯТНИЦА ТРИНАДЦАТОГО БУДЕТ НЕСЧАСТЛИВЫМ ДНЕМ ДЛЯ СИФИЛИСА!»

Уэнджер сам сочинил этот лозунг.

Пятница, 13 сентября 1937 года, была несчастливым днем для О. С. Уэнджера. В этот день он получил письмо от Службы здравоохранения, из Вашингтона, из главного штаба

противосифилитической борьбы, старейшим ветераном которой он был.

— Черт возьми! — сказал Уэнджер. От его привычной грубоватой манеры не осталось и следа. Он сидел бледный и бессильный в своем маленьком кабинете. — Черт возьми! Я знаю, что долго не протяну. Но что из этого? Я не хочу бросать дела. Я лучше умру на...

Пораженный сердечной болезнью, которая дает людям возможность прожить еще два-три года, если они живут осторожно, а не так бурно и расточительно, как Уэнджер,— в этот день наш борец получил приказ, безоговорочный приказ покинуть поле сражения в Чикаго.

Сможет ли теперь Чикаго бороться с сифилисом? Не придется ли американцам вернуться к старому нытью: «Ах, почему же мы не искореняем сифилис?»

Глава четырнадцатая

ЖИЗНЬ ШАГАЕТ

I

Уэнджер первый посмеялся бы над пессимистическими мыслями по поводу его ухода от борьбы с сифилисом. Он знает, что на его место станут другие Уэнджеры, если народ этого потребует. Он знает, что на любом фронте борьба за жизнь растет и ширится, по мере того как народ понимает эту борьбу. Де Ли может умереть, но массы наших граждан начинают уже понимать, что жизнь матерей можно спасти от родильной горячки. Чарлз Армстронг может сломать свое жизнеспасительное оружие, но миллионы людей уже объединяются для того, чтобы дать возможность другим исследователям взять верх над детским параличом. Жизнь отважных борцов— Пата О'Бриена, Брюса Дугласа и Генри Вогэна может завтра угаснуть. Однако миллионы людей уже знают, что борьба с «белой смертью» сводится только к вопросу о здоровой экономике, которая даст борцам со смертью все то, что им нужно для завершения победы. Болезнь Уэнджера может на время затормозить борьбу Чикаго с сифилисом. Но повсюду в стране есть граждане, взволнованные мыслью о том, что Америку можно избавить от этой «ужасной роскоши», если народ поймет, что именно представляет собой сифилис. Так что Уэнджер не унывает. Он знает, что борьба за жизнь непременно должна расти и крепнуть благодаря быстрому росту сознания народных масс. Это и делает поступательный ход человеческой жизни неизбежным и неудержимым.

Теперь, когда люди стали уже сами понимать, что та или иная болезнь может быть побеждена с помощью науки, с помощью борьбы за истину и с помощью их собственного ясного понимания этой истины, могут ли быть какие-нибудь пределы новой народной борьбе за жизнь? Миллионы людей рвутся посмотреть «Жизнь Луи Пастера» (борца со смертью) и «Жизнь Эмиля Золя» (борца за истину). И в то же время народ гонит прочь с экранов фашистских детоубийц, хвастающих бомбардировкой беззащитного населения. Народ готов уже сделать выбор между посулами разжигателей войны и обещаниями своих борцов за жизнь. Бомбардировщики детей имеют еще, может быть, приверженцев. Но едва ли можно сомневаться, за кем в конце концов пойдет народ в великом поступательном марше человеческой жизни.

Наиболее волнующий факт, способный зажечь в массах бодрость и надежду, заключается в том, что в наше время научная борьба за жизнь приобрела особенно мощный размах. Ибо все, что здесь рассказано о победах науки, — это лишь частица общей жизнеспасительной борьбы, которая с каждым годом становится все шире и активнее. Как раз сейчас наши ученые, пользуясь новым химическим препаратом, готовятся разгромить еще одну смертоносную когорту микроскопических врагов человека. Их оружие направлено против стрептококка и его злостных братьев и родственников, которые принадлежат к числу самых свирепых убийц человечества.

Три года тому назад автор сидел на одном научном собрании, философствуя и мечтая вместе с видными охотниками за микробами. Нам казалась смехотворной возможность такой химической борьбы со смертью. Теперь сульфаниламид, этот общепризнанный химический снаряд по микробам, является только первым намеком на целую отрасль новой жизнеспасительной химической науки.

II

Обстоятельства, при которых было открыто действие сульфаниламида, вероятно, так и останутся тайной, потому что этот химический метод борьбы со смертью родился не в университетской лаборатории, где наука — открытый секрет. Это открытие принадлежит крупному немецкому тресту «И. Г. Фарбениндустри» в Эльберфельде. Когда капиталистическая промышленность защищает свою собственную «правду», то подлинная правда отступает на задний план перед принципом наживы. Поэтому путь распространения нового химического средства имел мало общего с путями науки. В 1933 году первые слухи о микробоубийственном действии нового удивитель-

ного лекарства дошли до врачей без особого шума и фанфар. В этом году некий немец, доктор Ферстер, на собрании кожных врачей в Дюссельдорфе сообщил о таинственном снадобье, запатентованном и выпущенном под торговой маркой «Стрептозон».

Ферстер уверял, что это снадобье спасло одного ребенка, болевшего стафилококковым заражением крови.

В следующем году торговая марка этого лекарства была изменена на «Пронтозил». Одно за другим стали поступать сообщения — не так чтобы очень научные! — что пронтозил прекрасно действует на кожные болезни, вызванные убийственным стрептококком. Он излечивает ревматизм, виновником которого является этот микроб. Он поистине чудесным образом обрывает родильную горячку.

Американским исследователям эти первые отзывы о чудесных свойствах оранжевой краски показались несколько подозрительными. За два года ни одного слова о лабораторных опытах, о попытках лечения стрептококковых заболеваний у мышей, чтобы оправдать как-то ее применение на людях!

— И что ж тут удивительного? — говорили, недоверчиво улыбаясь, закаленные в боях охотники за микробами по всей Америке. — Начиная с первых дней охоты за микробами, со времени великого Роберта Коха все исследователи терпели неудачу при попытках найти подобное магическое средство. Против более сложных микробов, таких, как спирохета и трипанозома, удалось найти «606». Но чтобы убивать простых бактерий в человеческом организме, такого средства еще не было. Никогда! После старого, ворчливого Роберта Коха найдена была карболовая кислота, найдена сулема, найдено много разных красок, которые убивают бактерии в пробирках. Но когда такие зародыши, как стрептококк, начинают свою разрушительную работу в живом организме и вы пытаетесь применить эти средства для лечения, то все эти антисептические и противомикробные снадобья оказываются убийственными не столько для микроба, сколько для самого мышонка или человека.

Но вот в 1935 году Гергардт Домагк, профессор при фабрике в Эльберфельде в Германии, сообщил, наконец, об эксперименте над мышами. И каком эксперименте! Он уверял, что каждый мышонок, которому он впрыскивал заведомо смертельный стрептококк, выздоравливал после лечения оранжевой краской — пронтозилом. Нелеченые мыши погибали все до одной. Было бы лучше, если бы немецкие краскоделы вообще ничего не говорили о научных опытах. Одинокий эксперимент Домагка был уж очень, уж чересчур блестящим. А помимо того, самое время его опубликования представляло

собой загадку. Был уже 1935 год, и за эти два года отмечено уже немало случаев излечения людей, почему же профессор Домагк в своих протоколах датирует опыт декабрем 1932 года? Какой исследователь, которому удалось вылечить зараженных стрептококком мышей, стал бы так долго скрывать от научного мира это поистине потрясающее известие?

Это была только частица тайны нового открытия. Домагк говорит, что пронтозил безвреден для стрептококка, если смешать его с культурой этого микроба в стеклянном сосуде. Он истребляет этого разбойника только тогда, когда тот начинает зверствовать в организме мышонка или человека. В чем же был ключ этого спасительного открытия? От красочного треста ответа не было.

Но вот из Пастеровского института в Париже пришли еще более сногсшибательные вести. Супруги Трефуель, работающие у знаменитого французского химика Фурно, сообщили, что вовсе не требуется сложной патентованной краски, чтобы лечить считавшееся до сих пор неизлечимым стрептококковое заболевание у мышонка. Вылечить его действительно можно. Но это делается гораздо проще. Надо взять пронтозил, химически эту краску обесцветить, расщепить ее в нечто более простое и выделить из нее то основное вещество, с которым, вероятно, немецкие химики и начали прежде всего работать. Самое простое органическое соединение, не подлежащее никакому запатентованию. Старый препарат каменноугольной смолы, который пятьдесят лет уже находится в обращении. Теперь его называют сульфаниламидом. Зачем понадобилось немцам скрывать его под пышной мишурой сложного красящего химического вещества?

Почему они с самого начала не попробовали на больном мышонке простой сульфаниламид? А может быть, они и пробовали?

От германского красочного треста опять не было ответа. Ответы на все эти вопросы, к несчастью для истины, остаются пока тайной.

III

Химик по краскам доктор Генрих Герлейн выступил с красноречивой речью перед столпами Королевского медицинского общества в Лондоне. Он покорил их. Немедленно закипела работа в британских лабораториях. Обычно хладнокровные английские ученые только глаза таращили от изумления, глядя на заведомо обреченных, зараженных стрептококком мышей, спасенных чудесным патентованным лекарством — пронтозилом. Но вот в больнице имени королевы Шарлотты взволнованно заговорили о спасении женщины от родильной

горячки. Талантливый английский исследователь Леонард Кольбрук, искавший средства против родильной горячки, глазам своим не верил, увидев выздоровление мышонка и женщины. Никто, однако, не смел сомневаться в точности опытов Кольбрука — мастера-исследователя.

Летом 1936 года молодой американский врач Перрин Г. Лонг и его соисследовательница доктор Элинор А. Блисс, оба из медицинского института Джонса Гопкинса в Балтиморе, прибыли в Лондон на конгресс микробиологов. Случайно Лонг не слышал выступления Кольбрука, — ему пришлось везти в больницу своего друга Говарда Брауна, попавшего под машину. Но его со всех сторон осаждали слухами о новом чудесном средстве. Лонг оглушен фонтаном более или менее научных докладов из Германии, правители которой публично заявляют, что немецкая наука не ставит больше своей задачей искание истины.

Перрин Лонг чуть было не прошел мимо всей этой болтовни о пронтозиле, сочтя ее псевдонаучной чепухой. Однако беседа с английским охотником за микробами Рональдом Гэром закончилась тем, что Лонг пришел в сильное волнение. Работая в своей лаборатории, Гэр случайно заразился. Он заболел тяжелым стрептококковым заражением крови. Смерть казалась неминуемой. Но он выкарабкался.

Да, с помощью протонзила!

Весь август месяц Лонг посылал письма и каблограммы через Атлантический океан, а 1 сентября 1936 года он уже снова в институте Джонса Гопкинса, и на его лабораторном столе стоят склянки с красной краской — пронтозилом «S» — и с простым порошком — сульфаниламидом. И тут же, в полной готовности, лежат перед ним четыре кучки белых мышей. Их уже успел заразить лаборант, и теперь они преспокойно издыхают, потому что все они получили в живот смертельную прививку: каждой кучке введен отдельный свирепый вид стрептококка.

В течение двух лет до этого Лонг и Элинор Блисс пытались лечить мышей специфической стрептококковой сывороткой. Ни разу они не видели, чтобы мышонок выздоровел после введения смертельной дозы любого из этих микробов, если они медлили с впрыскиванием сыворотки более четырех часов.

Итак, четыре кучки мышей лежат в своих стеклянных кувшинах в чертовски плохом состоянии. Они были заражены восемь часов тому назад. Их кровь уже кишит стрептококками. Ясно, что все они обречены. Некоторой части из них Лонг впрыскивает под кожу красную краску — пронтозил «S»; другой части вводит в рот более простой сульфаниламид. Поло-

вину всех больных мышей он оставляет на произвол их мышиной судьбы.

Нет, это не чепуха! Из десяти леченых мышей восемь остались живы. Все нелеченые погибли. Лонг продолжает действовать.

Было еще только 8 сентября, и он успел сделать всего один эксперимент, когда ему пришлось уже перескочить с мышей на человека. К нему пришел детский врач и рассказал о своей пациентке, восьмилетней девочке. Она очень плоха, сказал он. У нее рожистое воспаление — температура 106° *. Он уже делал ей переливание крови, давал антитоксин. Никаких результатов. Она безнадежна. Нет, у Лонга нет ни личного опыта, ни каких-либо знаний относительно возможной ядовитости этого нового средства, но он очень охотно испробует его! Склонность к врачебному делу у Лонга в крови. Его отец и сейчас практикующий врач в Брайэне, штат Огайо, а дед и прадед были докторами еще в те времена, когда и медицинской науки-то не существовало. Не прошло и восьми часов, как краснота на коже обреченной девочки стала бледнеть, а спустя тридцать шесть часов ее температура упала до нормы — после впрыскивания пронтозила через каждые четыре часа.

Это событие послужило толчком к оригинальной комбинации высокой науки с лечебной практикой в клинике Джонса Гопкинса. Перрин Лонг и Элинор Блисс дни и ночи возились с сонмами белых мышей, а каждый мышиный эксперимент подкреплялся опытом над человеком, хотя Лонг не успел еще уяснить себе, почему и как это новое снадобье лечит людей или хотя бы мышей.

Лонг сосредоточил все свое внимание на более дешевом, простом и легче вводимом сульфаниламиде. Действительно ли он спасает жизнь? Может быть, эта девочка поправилась бы и без него? В ноябре 1936 года на большом научном собрании Лонг и Блисс доложили о результатах лечения сульфаниламидом семидесяти тяжелобольных. У некоторых было заражение крови; они положительно были насыщены микробами, а картина их быстрого выздоровления — всех, за исключением четверых, — была поразительной.

Из четырех погибших все, кроме одного, были уже одной ногой в могиле, когда их начали лечить.

Делалось это удивительно просто. Если больной был еще в состоянии глотать, надо было только класть ему в рот пилюльки из нового снадобья, как аспирин. И все-таки... Не было ли их выздоровление простой случайностью? Ведь самые

---

* 41,1°C

скверные стрептококковые ангины не всегда дают заражение крови, а заражение крови разве не проходит иногда без всякого лечения? И разве не общеизвестно, как часто и с какими трагическими последствиями доктора дают себя одурачить каким-нибудь новым, нашумевшим средством? Можно ли так слепо доверяться Перрину Лонгу — известному фантазеру?

Дело было в декабре. Прошло всего три месяца с начала опытов. Вот шестилетняя девочка со стрептококковым заражением. Состояние ее настолько тяжелое, что самый легкомысленный оптимист затруднился бы рекомендовать какое-нибудь лечение. Девочка больна почти заведомо смертельной болезнью — стрептококковым менингитом. Это болезнь, о которой не существует двух мнений. Она убивает девяносто девять с лишним процентов своих жертв, что бы ни пытались предпринять лучшие доктора и хирурги. Это такой дьявольский наскок стрептококков, который за пятнадцать лет в клинике Джонса Гопкинса не дал ни одного благополучного исхода.

Если у ребенка, страдающего гнойным воспалением уха или сосцевидного отростка, начинаются жар, бредовое состояние, рвота, сильные головные боли и судороги, от которых голова спазматически закидывается назад, — у такого ребенка почти нет шансов на спасение.

7 декабря доктор Фрэнсис Швенктер, поощряемый и подстрекаемый Лонгом, начал давать приговоренной девочке сульфаниламид.

25-го того же месяца эта девочка — в качестве рождественского подарка — вернулась здоровая к своим родителям.

За декабрь из четырех больных той же смертельной болезнью трое были совершенно излечены новым лекарством. А за срок менее года из сорока трех больных с установленным стрептококковым менингитом, о чем у Лонга имеются протоколы, тридцать шесть теперь живы и здоровы. Этого удалось добиться применением простых пилюль сульфаниламида и впрыскиванием его в спинномозговой канал этих больных.

IV

Но каким образом это незатейливое химическое вещество спасает жизнь мышам и людям? Коммерческое открытие, окруженное лженаучной таинственностью, не давало Лонгу и Блисс никаких намеков на то, каким образом Герлейну и его приспешникам удалось на него напасть. Отрываясь от своих лечебных опытов, Лонг стал помогать Элинор Блисс, которая

не покладая рук работала над сотнями мышиных экспериментов. Да, оказывается, в стеклянном сосуде, в пробирке сульфаниламид не убивает стрептококков. Однако стойте, — есть тут одно обстоятельство, которого, по-видимому, раньше не заметили: это химическое вещество все-таки задерживает рост стрептококков на восемнадцать-двадцать часов; затем они берут над ним верх и начинают безудержно размножаться, так что через несколько дней пробирки уже снова кишат миллионами злостных стрептококков.

Так в чем же дело? Блисс и Лонг, не задумываясь, перенесли опыт приостановки роста микробов из пробирок на брюшную полость живых мышей. Это было нечто в высшей степени загадочное и совершенно новое в науке о микробах. Вы заражаете мышонка, впрыснув ему в брюшную полость стрептококков, и через три-четыре часа эти канальи уже свирепствуют там вовсю. Через восемь часов вы даете зверьку первую порцию сульфаниламида. Час за часом вы втыкаете мышонку в живот иглу своего шприца, извлекаете каплю опасной, насыщенной микробами жидкости и наблюдаете под микроскопом, как протекает разрушительная деятельность стрептококка. И вдруг совершенно неожиданно вы обнаруживаете, что через шесть часов после первой дозы магического лекарства... куда девались микробы? На поле битвы внутри мышонка внезапно появляется атакующая волна фагоцитов — белых кровяных шариков, питающихся микробами, — которые до поры до времени предпочитали держаться в стороне, но теперь, набравшись храбрости, начинают хватать зловредных стрептококков направо-налево. Получается такое впечатление, что этот забавный сульфаниламид, сам по себе неспособный истреблять крошечных убийц, за несколько часов настолько их расслабляет, что белые кровяные клетки собираются, наконец, с духом и стремительно нападают на них. Но это чудо получается не с одного раза. Если вы не даете мышонку порцию за порцией это магическое лекарство, если вы прекращаете лечение до того, как последний стрептококк уничтожен, то бедной мышке приходится плохо.

Оказалось, что это далеко не стопроцентное выздоровление, как об этом кричал Герман Домагк. Много мышей, которых они считали уже вылеченными, которые оставались здоровыми тридцать, шестьдесят и даже сто дней, внезапно опять заболевали, получали заражение крови — лапки кверху и конец. И Перрин Лонг создал теорию — оригинальную, но вполне правдоподобную, — объясняющую действие этого спасительного средства. Сульфаниламид задерживает рост стрептококка. Прекращая свой рост, микроб перестает выделять яды. (Это не теория, а твердо установленный факт.) Перестав выделять

яды, микроб становится беззащитным против белых кровяных шариков.

В эти волнующие дни осени 1936 года все казалось чудесным и окрыляющим. У Блисс и Лонга было такое чувство, как будто судьба милостиво решила снять с человека частицу его вековечных страданий и смерти. Кроме своего подавляющего действия на микробов, сульфаниламид имел еще другие достоинства. Фармаколог Е. К. Маршалл установил, с какой поразительной быстротой это вещество при употреблении его даже в пилюлях, через рот, распространяется по всем щелям и закоулкам организма, где бы мог притаиться коварный стрептококк. Маршалл изобрел пробу, с помощью которой можно в любой момент определить, сколько сульфаниламида содержится в крови мышонка, собаки или человека. Это придает новому лечебному методу такую тонкую контролируемость, такую научную тонкость, каких еще не было ни при каком лечении. Человек опасно заболел заражением крови. Вы быстро даете ему лекарство большими дозами, но вам не приходится действовать в потемках, потому что всегда можно точно измерить, сколько в этом человеке остается и сколько из него выходит или впитывается засевшими в нем микробами. Вы можете смело накачивать больного сульфаниламидом, поддерживая в его крови определенную степень насыщенности до тех пор, пока он не начнет поправляться.

Вот это действительно наука! Не то это старая дозировка «на авось» всяких шарлатанских средств.

V

Осенью и зимой 1936/37 года из Англии стали приходить еще более окрыляющие новости. Исследователь Дж. А. Г. Бэтл сообщает, что сульфаниламид защищает от смерти мышей, зараженных не только стрептококком, но и другими микробами.

Лонг опять подзадорил Фрэнсиса Швенктера перескочить с мышей на человека. Десять из одиннадцати ребят, опасно больных эпидемическим менингитом, стали поправляться после того, как Швенктер стал им давать пилюли сульфаниламида и впрыскивать его в спинномозговой канал. Этот результат был не хуже того, какой могла дать самая сильная сыворотка. А может быть, это лучше сыворотки? Последствия сывороточного лечения, если оно даже и спасает жизнь больному, иногда бывают весьма серьезны и во всяком случае крайне неприятны.

Теперь Лонг закусил удила. Какой микроб кровный брат менингококку? Ни много ни мало, как бисквитообразное чудо-

вище, которое вызывает гонорею. Злостные микробы этой болезни ослепили в свое время миллионы новорожденных младенцев и сейчас еще многих делают слепыми, несмотря на предохранительное прижигание глаз ляписом. Они разбили жизнь несчетному числу женщин. Эти крошечные изверги терзают дьявольскими болями неисчислимые тысячи страдальцев, болеющих гонорейным артритом.

Но тут Лонг наталкивается на препятствие, мешающее ему перенести опыт в лабораторию. Микроб гонококк, оказывается, привередлив. Он категорически отказывается заражать какое-либо лабораторное животное, от мышонка до обезьяны. Как же тогда Лонгу проверить возможное действие нового средства против гонореи? И вот он стал допекать врачей-урологов института Брэди.

— Все равно, что вашими растворами, что простой водичкой спринцевать больных гонореей... Один тот факт, что имеется целая дюжина «верных» средств, доказывает, что нет ни одного.

— Почему бы вам не попробовать сульфаниламид? — улещал их Лонг, не рассказывая о том, какие чудеса ему пришлось уже видеть на трех случаях гонорейного ревматизма.

В июне 1937 года на годовом собрании Американской медицинской ассоциации врачи Дис и Колстон сообщили о том, что у тридцати шести из сорока восьми больных, которых они угощали одними пилюлями сульфаниламида — без всяких уколов и спринцеваний! — у всех тридцати шести болезненные, заразные гонорейные выделения исчезли в течение пяти дней.

Было только три случая возврата.

Ни у одного из сорока восьми не наблюдалось тех мучительных, тяжелых осложнений, которые так часто наблюдаются при обычном способе лечения.

Это сообщение вызвало целую бурю среди собравшихся специалистов, часть которых была в восторге, а другая часть категорически отрицала возможность подобных чудес.

Это было в июне 1937 года. В настоящее время метод лечения гонореи сульфаниламидом распространяется бешеными темпами. Действительно ли злостный бисквитообразный разбойник совсем погибает у тех восьмидесяти процентов счастливцев, у которых так быстро прекращаются мучительные, неприятные выделения? У многих это, вероятно, действительно так. Доктор Лорен Шеффер, на основании данных детройтского Социально-гигиенического института, приходит к заключению, что действие сульфаниламида при гонорее близко напоминает обеззараживающее действие мышьяковых соединений при сифилисе.

Однако нашим исследователям надо подходить к этому делу с осторожностью, потому что болезнь распространяется не столько человеком с активными гонорейными выделениями, сколько тем, кто считает себя вылеченным, но в ком еще могут невидимо таиться опасные микробы.

Но вот уж имеются новости, еще более утешительные для тех, кого не удается вылечить сульфаниламидом.

Доктор Эдгар Д. Балленджер из Атланты, штат Джорджия, сообщает, что три-четыре сеанса лихорадки, всего до 103—104 градусов *, не опасные и не мучительные, плюс сульфаниламид вылечивают болезнь, не поддающуюся одному лекарству и трудно поддающуюся высокой машинной лихорадке, когда она применяется без лекарства.

VI

Помимо своего лечебного действия, это снадобье обладает также сильным предохраняющим свойством в отношении стрептококковой и менингококковой инфекции. Это доказано опытами на мышах. Великолепно! Нельзя ли сделать из этого вывод, что у людей имеется теперь простой способ избежать расплаты за свои легкомысленные похождения?

В 1935 году в Лондоне химик Генрих Герлейн поразил английских докторов сообщением о волшебном химическом препарате, убийственном для микробов, но совершенно безвредном для человека. И когда Лонг и Блисс стали сотнями и тысячами мучить своих белых мышей, единственное побочное действие этого вещества, кроме его лечебного свойства, носило довольно-таки комический характер. Когда они давали мышонку слишком большую дозу, он пьянел и начинал презабавно кружиться по своей клетке, но не издыхал. И ничего особенного не произошло также с первой сотней больных людей, которых они лечили этим препаратом каменноугольной смолы. Лонг замечал, правда, что у многих из них синели губы и ногти, но это быстро проходило, несмотря даже на то, что лечение продолжалось. При усиленном лечении новым лекарством у некоторых мужчин и женщин так же, как у мышей, наблюдались головокружение, тошнота и чувство дурмана в голове. Но стоило только ослабить лечение, как эти явления исчезали. То же самое можно было сказать о лихорадке и кожной сыпи, которые оно иногда вызывало.

Так что Лонг все смелее и смелее накачивал больных сильными дозами лекарства при тяжелых стрептококковых заболеваниях. Но вот в марте 1937 года, как гром среди ясно-

* 39,4° — 40°С.

го неба, у человека, который прекрасно поправлялся от стрептококковой инфекции, внезапно появились признаки резкого малокровия. Переливание крови спасло ему жизнь.

Через несколько дней то же самое случилось с другим больным в еще более сильной степени. Снова переливание крови и немедленное устранение лекарства. Дальше было хуже. В июне у одного больного, находившегося под сильным лечением сульфаниламидом, стали исчезать из крови белые кровяные шарики, а это такая вещь, которая у шести человек из десяти обычно кончается смертью.

Такое разрушение красных кровяных телец и исчезновение белых наблюдается, конечно, не у всех. Но есть уже сообщения и о смертельных случаях, а Лонг знает несколько таких случаев, о которых не сообщено. Доктора выступают теперь с серьезными предостережениями против самолечения сульфаниламидом, и они, без сомнения, правы. Только врачи должны проводить лечение этим мощным жизнеспасительным средством. Но многие ли из наших врачей знают лучше простых обывателей, как им надо пользоваться?

VII

Какие мечты и надежды будит это замечательное открытие в сердцах исследователей и врачей, которые считают своим долгом по силе возможности облегчать человеческие страдания и защищать человечество от болезней, поддающихся предупреждению?

Теперь уже не должен больше существовать стрептококк со своим страшным последствием — стрептококковым менингитом.

Тысячи ежегодных смертей от стрептококковой родильной горячки, пожалуй, могут уже превратиться в печальное воспоминание.

Сульфаниламид может предупреждать страшные и гибельные последствия заражения гемолитическим стрептококком при так называемой эпидемической ангине у грудных младенцев; при разумном и своевременном применении он может излечивать стрептококковое заражение крови, которое так часто кончается смертью.

Высокая цифра смертности от эпидемического менингита должна быть теперь сведена к десяти на каждую сотню больных, а может быть, должна стать еще ниже, если удастся обнаруживать болезнь раньше и лечить ее в самом начале.

Впервые в человеческой истории нашим врачам предоставляется возможность ликвидировать проклятие гонореи.

Острый суставной ревматизм и ревматическая болезнь сердца почти несомненно являются последствиями отравы, оставляемой в организме стрептококковой ангиной. С октября до мая каждого года сотни тысяч наших детей в северных широтах живут под угрозой этой опасности. Какова будет цифра заболеваемости этой разрушительной болезнью, если под строгим контролем врачей и сестер таким угрожаемым детям ежедневно давать в маленьких дозах сульфаниламид для предупреждения ангин?

В Нью-Йорке в Балтиморе уже идет этот многообещающий опыт.

Установлено целебное действие сульфаниламида на мышей, зараженных бациллой Велча, которая вызывает страшную газовую гангрену. Эта болезнь, лишающая человека конечностей или жизни, является последствием тяжелых ранений мышц и костей при автомобильных катастрофах, несчастных случаях на производстве или на войне. Имеются уже достоверные данные о том, что сульфаниламид спасает людей от газовой гангрены.

Поистине, это снадобье — чудесный снаряд по микробам. В клинике Мэйо и в других больницах при его помощи успешно борются с тяжелыми, нередко смертельными заражениями почек и мочевого пузыря, вызванными стафилококком и кишечной палочкой.

Но вот какой печальный факт приходится признать: не одни только простые обыватели мало компетентны в способах лечения этим могучим средством. Многие ли из наших врачей знают, как определить лабораторным путем первые признаки кроверазрушающего действия сульфаниламида?

А если они сами не обладают такими познаниями и лабораторными возможностями, то вправе ли доктора — при массовой бедности их пациентов — добавлять к получаемому ими гонорару еще расходы на лабораторное исследование, которое превратит дешевый, пятнадцатицентовый сульфаниламид в дорогое, недоступное среднему гражданину лечение?

И во многих ли округах нашей страны имеются лаборатории, окружные медицинские центры, способные быстро обслужить хотя бы то меньшинство, которое может заплатить за исследование, уж не говоря о массах, лишенных средств на покупку существующих знаний, на покупку жизни, имеющейся в продаже?

Здравый смысл подсказывает, — и не надо быть врачом, чтобы понимать это, — что прежде, нежели применять сильное лечение к какому-нибудь микробному заболеванию, надо сперва убедиться, каким микробом оно вызвано.

Многие ли из наших врачей имеют знания или время для такой бактериологической практики? И можно ли требовать, чтобы наши врачи превратились в охотников за микробами? А если нет, то многие ли из них имеют быстрый доступ в бесплатные лаборатории, где специалисты могли бы дать им необходимые сведения?

Многие ли из американских врачей достаточно грамотны, чтобы определить разницу между сульфаниламидом, который безвреден, и сульфаниламидом, который выпускается в таком химическом наряде, что становится весьма опасным.

Но разве такое сомнительное украшение выпускаемого лекарства не запрещено? Увы, в Америке нет такого закона. Вы можете смешивать сульфаниламид с чем угодно, и если только не последует взрыва, спокойно продавайте его публике (и врачам) и набивайте себе карманы.

Так-то и получилось, что это прекрасное лекарство стало убийственной отравой.

Убивало, конечно, не само это химическое вещество. Чистый сульфаниламид продавался в таблетках как аспирин. А может быть некоторым пациентам и докторам угодно иметь его в пузырьках? В виде элексира?

Диэтиленгликоль, в котором растворяют сульфаниламид для превращения его в чудесный эликсир, — это опаснейший яд, а разве об этом нельзя было справиться в имеющейся научной литературе?

Как бы то ни было, составители и поставщики знаменитого эликсира не нашли соответствующих указаний, поэтому вышло так, что этот эликсир жизни в руках докторов превратился в эликсир смерти, убив сразу семьдесят человек осенью 1937 года.

Видную роль в этой трагедии сыграло полное отсутствие государственного контроля над этим лекарством. Но не меньшая доля вины падает на невежество врачей, прописывающих его, не обладая элементарными познаниями, чтобы отличить средство, которое лечит, от средства, которое убивает.

Но бесполезно осуждать докторов, которые являются жертвами общественного строя, при котором они вынуждены добывать себе средства к жизни. Перрин Лонг беседовал со многими членами окружного медицинского общества об удивительном действии нового лекарства. Они искренне были рады использовать в своей практике этот с виду легкий, но, по существу, очень сложный и опасный метод лечения.

Лонг знает, что средний американский доктор хочет лечить страдающих людей, а не убивать их. Это вне всяких сомнений.

Так почему же...

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Борьба за жизнь может стать всенародной борьбой. Она должна быть такой, или она хуже чем ничто. Смерть не хочет ждать, пока жизнеспасительная наука и искусство будут постепенно распространяться. Смерть и страдания людей, в то время как за жизнью надо только протянуть руку, — это самый утонченный вид человеческой жестокости, это черное пятно на совести человечества.

Борьба за жизнь матерей, борьба против болезни, плодящей калек, борьба с туберкулезом и сифилисом — все это разные участки борьбы за общую жизнь народа.

Смерть не ждет, и ни одна из болезней, о которых здесь рассказано, не может быть побеждена примитивными средствами старомодного доктора с бородой и утешительными разговорами, хотя это не значит, что утешительные разговоры не играют известной роли в лечебном искусстве. Но в борьбе за жизнь матерей, в попытках предупреждения детского паралича и сведения к минимуму его калечащего действия, в битвах за искоренение туберкулеза и победу над сифилисом старое искусство медицины теперь уже на девять десятых не искусство, а наука.

Ни одна из этих битв не является вопросом местного значения. Дети рождаются в Мэйни так же, как в Калифорнии. ТБ — убийца всеамериканского масштаба. Сифилис свирепствует повсюду. Все эти битвы должны носить массовый характер, должны в корне пресечь дальнейший разгул смерти, или они ничто.

* * *

— Туберкулез перестал быть только делом медицинской профессии, — говорит Пат О'Бриен. — Это вопрос коллективной борьбы со смертью. Туберкулез не создан для того, чтобы набивать карманы врачам! — говорит Пат, динамо-машина детройтской борьбы с ТБ.

— Мы никогда не победим, пока счет врача не будет изъят из практики лечения сифилиса, — говорит О. С. Уэндджер, — или до тех пор, пока оплата по этим счетам не будет возложена на весь народ в целом.

А когда ветеран родовспоможения Джозеф де Ли сталкивается с вопросом о стоимости новых безопасных больниц для матерей или о расходах на акушерскую подготовку врачей, он говорит:

— Я знаю только одно: нет ничего дороже человеческой жизни.

* * *

Смерть не ждет, и народные массы начинают уже это понимать.

Облегчение человеческих страданий и борьба со смертью никогда не будут на высоте, пока существуют денежные взаимоотношения между народом и борцами за его жизнь.

Автор считает, что всякие соображения частной наживы не только вредны, но и бесчестны, если они тормозят борьбу за жизнь, если они хоть одному человеческому существу отказывают в праве на жизнь.

СОДЕРЖАНИЕ

ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

Присылайте ваши отзывы о содержании и оформлении книги издательству.

К библиотечным работникам просьба организовать учет спроса на книгу и сбор отзывов читателей.

Пишите по адресу: Москва, Сущевская, 21. Издательство ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия», массовый отдел.

Поль де Крайф (де Крюи)
ОХОТНИКИ ЗА МИКРОБАМИ

Редактор *М. Метаниева*
Худож. редактор *Н. Печникова*
Техн. редактор *Л. Кириллина*

А11222 Подп. к печ. 12/XII 1957 г.
Бум. $60 \times 92^1/_{16}$=15,25 бум. л. 30,5 печ. л.
29,6 уч.-изд. л. Заказ 1901.
Тираж 85 000 экз. Цена 10 р. 40 к.

Типография «Красное знамя»
изд-ва «Молодая гвардия».
Москва, А-55, Сущевская, 21.